

Proposal Proyek

PT VNN Pelangi

Disusun oleh:

Kelompok 7

Veby Regina Milano 18214009

Novenia Meglim 18214031

Nurlaili Rizki Hasanah 18214049



Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika - Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10, Bandung 40132

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	3
DAFTAR GAMBAR.....	4
1 <i>Project Summary</i>	5
2 Tujuan Proyek.....	6
3 <i>Business/Project Link</i>	9
4 <i>Projects Deliverables</i>	9
5 Batasan dan Lingkup	16
6 Kelayakan Proyek.....	17
6.1 Segi Ekonomi.....	17
6.2 Segi Teknis	20
6.3 Segi Operasional	21
6.4 Segi Penjadwalan.....	22
7 <i>Timeline</i>	22
8 Pengukuran/Evaluasi	25
9 Analisis Risiko.....	26
10 Tanggung Jawab dan Koordinasi	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Analisis SMART.....	7
Tabel 2 Analisis <i>Stakeholders</i>	11
Tabel 3 Rincian Gaji Pegawai.....	18
Tabel 4 Rincian Pembayaran Proyek.....	19
Tabel 5 <i>Cash Flow</i> Proyek per Bulan.....	20
Tabel 6 Analisis Risiko.....	27
Tabel 7 RASCI <i>Chart</i> Proyek.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 <i>Stakeholder Wheel</i> proyek	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 <i>Gantt Chart</i> proyek	23
Gambar 3 <i>Gantt Chart</i> proyek (lanjutan).....	24

1 *Project Summary*

NRH Language Center adalah lembaga bahasa yang memfokuskan pada program *International Test Preparation* (TOEFL®, IELTS, GMAT, GRE®, TOEIC®) dan program bahasa Inggris serta bahasa Perancis untuk *High Education* (SMA, S1/S2/S3). Lembaga ini baru saja membuka kursus untuk bahasa Perancis pada akhir tahun 2015. Kursus baru ini mendapat dukungan positif dari masyarakat, dilihat dari besarnya partisipasi masyarakat untuk mendaftar kursus bahasa Perancis. Oleh karena itu, lembaga ini ingin membuat aplikasi *e-learning* untuk mendukung pembelajaran dari kursus ini.

Aplikasi *e-learning* untuk pembelajaran bahasa Perancis ini dapat diakses pada *smartphone* dan *tablet* dengan *platform* Android atau iOS. Aplikasi ini dibuat sebagai pendukung program yang diadakan NRH Language Center yaitu Pembelajaran Bahasa Perancis untuk Umum. Pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komprehensif pengguna dalam berbahasa Perancis dari aspek *vocabulary*, *grammar*, dan *pronunciation*. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran bahasa Perancis yang interaktif dan efektif untuk penggunaannya.

Lingkup pekerjaan untuk proyek ini mulai dari analisis, perancangan, dan implementasi fitur-fitur pada aplikasi, pembuatan *database* materi pembelajaran dan data pengguna, pembuatan *interface* yang menarik dan mudah dimengerti, serta pengujian kelayakan aplikasi.

Proyek pembuatan aplikasi ini didukung oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Kedutaan Besar Perancis di Indonesia. Alokasi waktu yang disediakan untuk pengerjaan proyek ini maksimal lima bulan. Proyek direncanakan akan dimulai pada bulan April 2016. Rencana biaya untuk proyek ini adalah Rp150.000.000,00.

2 Tujuan Proyek

Proyek ini bertujuan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis *e-learning* yang digunakan lembaga NRH Language Center untuk memfasilitasi pengguna dalam mengembangkan kemampuan bahasa Perancis dengan metode pembelajaran yang menarik dan interaktif. Proyek ini difokuskan ke bahasa Perancis karena saat ini bahasa Perancis sedang diminati masyarakat banyak.

Program yang didukung dari proyek ini berupa fitur *vocabulary*, *grammar*, dan *pronunciation* bahasa Perancis. Selain itu, terdapat fitur *speaking* yang dilakukan dengan mempraktikkannya langsung dipandu oleh *native speaker* dari Perancis. Proyek aplikasi ini telah direncanakan akan memanfaatkan teknologi *smartphone* untuk menunjang program tersebut. Dengan pembuatan aplikasi *e-learning* diharapkan pembelajaran bahasa Perancis akan semakin efektif dan memberi banyak manfaat bagi pengguna.

Tujuan pengadaan proyek ini dapat dianalisis dengan menggunakan *tools* SMART. Berikut adalah penjelasan dari setiap aspek.

Tabel 1 Analisis SMART

Aspek	Analisis
S (<i>Specific</i>)	NRH Language Center ingin memiliki sebuah aplikasi <i>e-learning</i> untuk menunjang pembelajaran bahasa Perancis menjadi lebih menarik dan interaktif bagi peserta kursus pada khususnya dan masyarakat luas pada umumnya. Peserta kursus lembaga ini dapat mengakses fitur yang lebih lengkap dibanding pengguna aplikasi yang bukan peserta kursus. Fitur yang bisa diakses pengguna mulai dari <i>vocabulary, grammar, pronunciation</i> , dialog interaktif dengan <i>native speaker</i> , dan ada tes harian. Aplikasi ini dapat diakses oleh pengguna baik dengan <i>smartphone</i> ataupun <i>tablet</i> dengan <i>platform</i> Android atau iOS.
M (<i>Measurable</i>)	Pembuatan aplikasi ini memiliki <i>budget</i> pembuatan sebesar Rp150.000.000,00 dengan estimasi pekerjaan proyek selama lima bulan.
A (<i>Achievable</i>)	Dalam pembuatan proyek ini, tim didukung oleh sembilan orang yang masing-masing bertanggung jawab dalam pengerjaan proyek, dengan rincian sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - satu orang sebagai manajer proyek;

Aspek	Analisis
	<ul style="list-style-type: none"> - tiga orang sebagai <i>system analyst</i>, yaitu satu orang sebagai perancang sistem <i>database</i>, satu orang sebagai perancang fitur aplikasi, dan satu orang sebagai <i>graphic designer / UX specialist</i>; - empat orang sebagai <i>programmer</i>, yaitu dua orang sebagai <i>database engineer</i> dan dua orang sebagai <i>software engineer</i>; - satu orang <i>tester</i>.
R (<i>Relevant</i>)	Proyek ini cukup relevan dengan visi dan misi yang dibawa oleh lembaga NRH Language Center, yaitu menjadi wadah yang memfasilitasi pengembangan kemampuan berbahasa asing bagi peserta didiknya. Pembuatan proyek ini akan mendukung dalam pencapaian tujuan hal tersebut dengan spesifik ke arah bahasa Perancis. Selain itu, minat masyarakat yang tinggi untuk mempelajari bahasa Perancis membuat proyek ini cukup relevan dengan keadaan sosial di masyarakat.
T (<i>Time-bound</i>)	Pembuatan proyek diperkirakan akan selesai dalam waktu lima bulan, dimulai pada bulan April 2016.

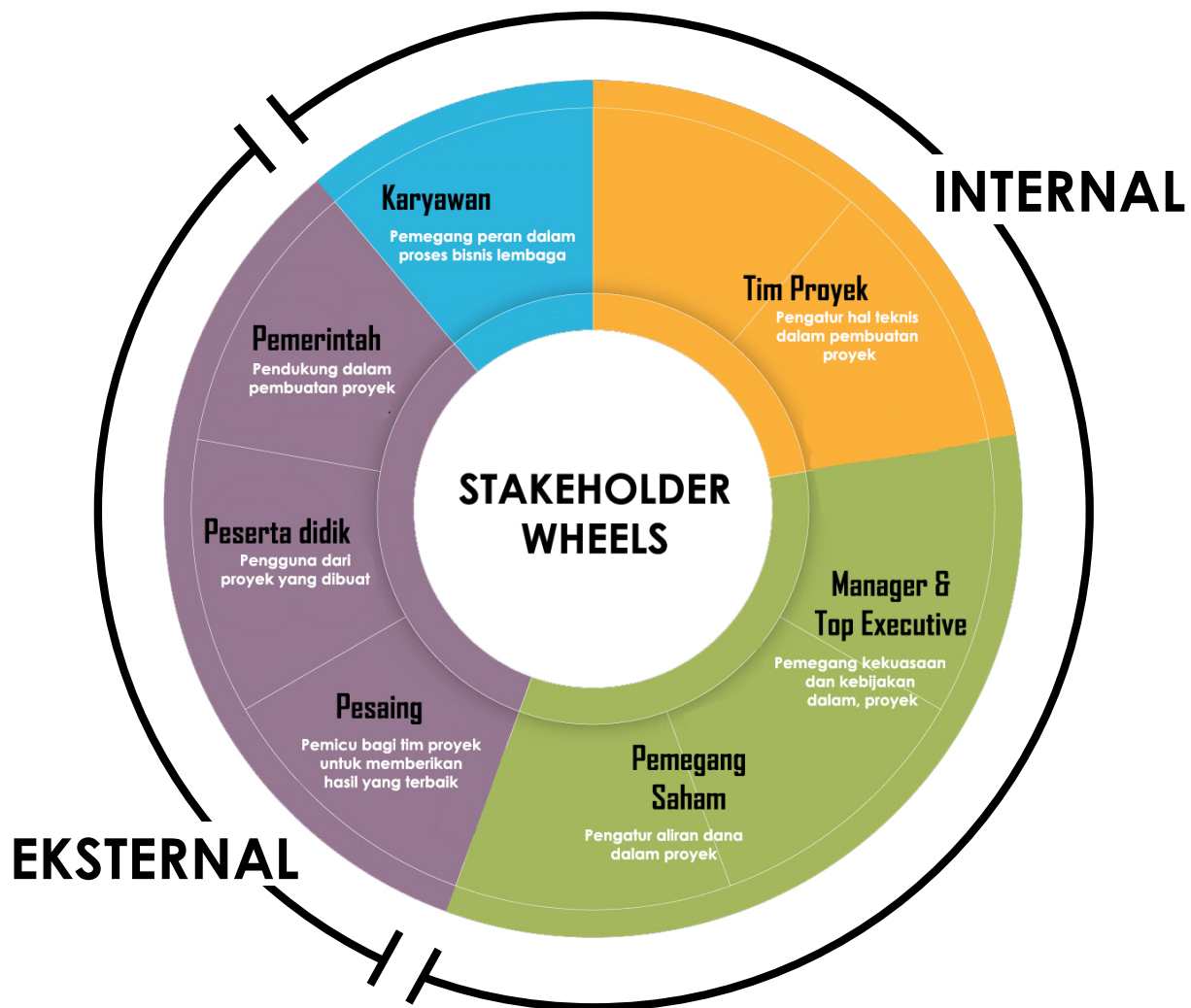
3 *Business/Project Link*

Salah satu misi dari lembaga NRH Language Center adalah menjadi lembaga yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berbahasa asing dengan menggunakan metode yang aplikatif dan kreatif. Dalam mencapai misi ini lembaga telah mempersiapkan strategi yang baik dengan memilih pengajar-pengajar yang kompeten dan juga memfasilitasi peserta didik dengan fasilitas yang memadai.

Saat ini, NRH Language Center sedang mengalami peningkatan peserta yang mendaftar kursus bahasa Perancis. Banyaknya peminat untuk bahasa Perancis membuat lembaga ingin memfasilitasi peserta lebih lanjut dengan membuat aplikasi sehingga dapat diakses di manapun dan kapan pun oleh peserta. Tidak hanya peserta kursus yang dapat mengakses aplikasi ini, masyarakat umum pun bisa menggunakan aplikasi untuk membantu mereka dalam belajar berbahasa Perancis. Terdapat perbedaan antara pengguna yang merupakan peserta kursus dengan masyarakat umum, yaitu perbedaan dalam hal fitur yang dapat diakses. Berangkat dari hal tersebutlah NRH Language Center mengajukan untuk pembuatan proyek ini, yaitu aplikasi berbasis *e-learning* yang mendukung dalam belajar bahasa Perancis.

4 *Projects Deliverables*

Dalam menentukan hasil akhir proyek, harus ditentukan *stakeholders* yang ada serta dianalisis keuntungan dan nilai tambah yang didapat masing-masing *stakeholder*. Berikut adalah hasil analisis kami dengan menggunakan *tools* Stakeholder Wheels.



Gambar 1 Stakeholder Wheel Proyek

Tabel 2 Analisis *Stakeholders*

No.	<i>Stakeholders</i>	Peran dalam proyek	Keuntungan dan nilai tambah yang didapat
<i>Stakeholders Internal</i>			
1.	Pemegang saham	Pemegang saham memiliki andil peran yang besar dalam pembuatan proyek. Aliran dana untuk pembuatan proyek sangat bergantung pada pemegang saham.	Pemegang saham dapat lebih menguasai keadaan pasar dan ekonomi yang ada sehingga bisa memperkirakan aliran dana yang akan dikeluarkan.
2.	Manajer dan <i>Top Executive</i>	Manajer dan <i>Top Executive</i> memegang kekuasaan dalam mengatur kebijakan yang akan diambil dalam proses pembuatan proyek, mulai dari	Manajer dan <i>Top Executive</i> berkesempatan dalam mengatur keberjalanan proyek. Seiring dengan proses ini, manajer dapat belajar untuk memahami bahwa karakter

No.	<i>Stakeholders</i>	Peran dalam proyek	Keuntungan dan nilai tambah yang didapat
		inisialisasi sampai penutupan proyek.	setiap orang berbeda-beda sehingga dibutuhkan rasa saling menghargai satu sama lain.
3.	Tim proyek	Tim proyek mempunyai peran dalam mengurus hal teknis dalam pembuatan proyek. Segala perkembangan pada proyek harus didokumentasikan dan diarsipkan datanya secara jelas.	Bagi tim proyek, mengerjakan proyek ini merupakan kesempatan yang sangat berharga untuk dapat berpikir lebih sistematis dan juga kritis dalam menghadapi sebuah persoalan. Melalui proyek ini, tim dapat belajar bagaimana cara berkomunikasi yang baik dengan orang lain, belajar menghargai pendapat orang

No.	<i>Stakeholders</i>	Peran dalam proyek	Keuntungan dan nilai tambah yang didapat
			lain, dan juga belajar untuk bekerja sama dalam sebuah tim.
4.	Karyawan	Karyawan yang bekerja pada lembaga memiliki peran dalam berjalannya proses bisnis lembaga itu sendiri. Segala urusan lembaga yang bersifat teknis dan operasional akan dikerjakan oleh para karyawan yang sudah dipercayai sebelumnya.	Menjadi seorang karyawan juga bisa belajar untuk berkomunikasi yang baik dengan orang banyak
<i>Stakeholders</i> Eksternal			

No.	<i>Stakeholders</i>	Peran dalam proyek	Keuntungan dan nilai tambah yang didapat
1.	Peserta Didik	Peserta didik merupakan pendukung dalam hasil akhir proyek nantinya. Hal ini dikarenakan peserta didiklah yang akan menjadi objek utama dalam keberjalanan proyek.	Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berbahasa asing terutama untuk bahasa Perancis.
2.	Pemerintah	Pemerintah juga ikut mendukung dalam pembuatan proyek ini. Bukan hanya pemerintah Indonesia, pemerintah dari kedutaan Perancis pun ikut serta mendukung pembuatan proyek ini.	Pemerintah dapat menjalin hubungan yang baik dengan berbagai pihak, baik pihak dalam negeri maupun luar negeri.

No.	<i>Stakeholders</i>	Peran dalam proyek	Keuntungan dan nilai tambah yang didapat
3.	Pesaing	<p>Pembuatan aplikasi berbasis <i>e-learning</i> bukan merupakan hal yang baru di masyarakat.</p> <p>Pesaing dapat menjadi pemicu bagi tim proyek untuk bisa memberikan hasil yang terbaik untuk proyek.</p>	<p>Dengan adanya pesaing, membuat timbulnya rasa kompetitif yang sehat antar sesama pesaing untuk bisa mengembangkan diri menjadi lebih baik ke depannya.</p>

5 Batasan dan Lingkup

Pekerjaan proyek ini mencakup:

- analisis dan perancangan fitur fungsional aplikasi sesuai dengan tujuan pembuatannya;
- desain dan pembuatan *interface* dan fitur aplikasi yang menarik dan mudah digunakan;
- pembuatan dan pengimplementasian *database* untuk aplikasi yang dapat digunakan untuk penyimpanan serta pengelolaan materi pembelajaran, data, dan *learning progress* pengguna;
- pengujian kelayakan dan perbaikan awal aplikasi sehingga dapat memenuhi seluruh fitur yang diperlukan;
- mengajarkan pemakaian DBMS (*Database Management System*) untuk mendata *progress* siswa dan meng-*update* bahan pengajaran kepada administrator yang ditunjuk.

Berikut ini adalah batasan lingkup proyek.

- Proses interaksi pengajaran dengan menggunakan aplikasi yang akan dibuat akan dilakukan oleh pengajar profesional dari NRH Language Center.
- Materi pengajaran akan disediakan seluruhnya oleh NRH Language Center.
- Pengelolaan lebih lanjut dari *database* yang digunakan akan dilakukan oleh administrator dari NRH Language Center.
- Penyebarluasan penggunaan aplikasi ini akan diurus oleh NRH Language Center dan instansi lainnya yang terlibat dengan pengadaan proyek ini.
- Seluruh infrastruktur yang digunakan dalam proyek ini akan disediakan oleh pihak sponsor proyek.
- Proyek ini tidak akan bertanggung jawab atas pembaharuan aplikasi lebih lanjut

setelah aplikasi disetujui dan diserahkan kepada NRH Language Center. Jika dibutuhkan, sponsor dapat membahas tentang proyek pembaharuan kembali aplikasi tersebut di masa yang akan datang.

6 Kelayakan Proyek

Tingkat kemungkinan proyek ini untuk dikerjakan cukup tinggi. Berikut ini adalah analisis proyek ini dilihat dari segi ekonomi, teknis, operasional, dan penjadwalannya.

6.1 Segi Ekonomi

Dari segi ekonomi, dapat dilakukan analisis dengan menggunakan NPV (*Net Present Value*). Berikut ini adalah rumus NPV.

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

dengan:

CF_t = *cash flow* pada periode t,

r = *interest rate*,

t = periode waktu,

n = usia proyek.

Berikut adalah tabel rincian gaji pegawai untuk perhitungan nilai NPV dengan memperhitungkan biaya inisiasi awal sebesar Rp1.000.000,-

Tabel 3 Rincian Gaji Pegawai

Pekerjaan	Gaji per bulan	Lama bekerja (bulan)	Mulai bekerja (bulan ke-)	Jumlah orang yang digunakan	Total gaji per bulan setiap pekerjaan	Total gaji untuk setiap pekerjaan
Perancang sistem <i>database</i>	Rp 7.000.000,00	1	1	1	Rp 7.000.000,00	Rp 7.000.000,00
Perancang fitur aplikasi	Rp 4.000.000,00	2	1	1	Rp 4.000.000,00	Rp 8.000.000,00
<i>Graphic designer</i>	Rp 4.000.000,00	2	2	1	Rp 4.000.000,00	Rp 8.000.000,00
<i>Database engineer</i>	Rp 5.000.000,00	2	2	2	Rp 10.000.000,00	Rp 20.000.000,00
<i>Software engineer</i>	Rp 5.000.000,00	3	2	2	Rp 10.000.000,00	Rp 30.000.000,00
<i>Application tester</i>	Rp 3.000.000,00	1	4	1	Rp 3.000.000,00	Rp 3.000.000,00
Manajer proyek	Rp 8.000.000,00	5	1	1	Rp 8.000.000,00	Rp 40.000.000,00

Berikut adalah rincian pembayaran proyek yang dilakukan secara per tahap.

Tabel 4 Rincian Pembayaran Proyek

Tahap	Bulan ke	bagian yang dibayar	Jumlah pembayaran
Pertama	1	50,00%	Rp 75.000.000,00
Kedua	3	25,00%	Rp 37.500.000,00
Ketiga	4	25,00%	Rp 37.500.000,00

Berikut adalah *cash flow* proyek per bulan dari proyek.

Tabel 5 *Cash Flow* Proyek per Bulan

Bulan	Pengeluaran	Pemasukan	Total per bulan
0	Rp 1.000.000,00	Rp 0,00	- Rp 1.000.000,00
1	Rp 19.000.000,00	Rp 75.000.000,00	Rp 56.000.000,00
2	Rp 36.000.000,00	Rp 0,00	- Rp 36.000.000,00
3	Rp 32.000.000,00	Rp 37.500.000,00	Rp 5.500.000,00
4	Rp 21.000.000,00	Rp 37.500.000,00	Rp 16.500.000,00

Dengan asumsi *interest rate* 7,2% per tahun untuk Rupiah dan waktu pengerjaan aplikasi dapat selesai dalam 4 bulan, maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

$$i = 7,2/12 = 0,6\% \text{ per bulan.}$$

Berdasarkan asumsi pengeluaran dan pemasukan tersebut, dapat diketahui bahwa NPV proyek tersebut adalah Rp14.873.734,00. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi ekonomi, proyek ini sangat layak untuk dikerjakan.

6.2 Segi Teknis

Dari segi teknis, proyek ini dapat dikerjakan dengan baik dengan sumber daya yang ada. Pengerjaan menggunakan beberapa teknologi, seperti untuk pembuatan *database* dapat dilakukan dengan MySQL, pengelolaan *database* lebih lanjut dengan PhpMyAdmin, pembuatan rancangan UI dan UX-nya dengan *design tools* seperti berbagai produk Adobe atau produk *open source* seperti InkScape, dan penggunaan metode pemrograman Hybrid dengan aplikasi PhoneGap.

MySQL merupakan salah satu SQL (Structured Query Language), yaitu sekumpulan perintah khusus yang digunakan dalam pembuatan dan manajemen *database* relasional. PhpMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui World Wide Web. *Design tools* adalah benda, media, atau program yang dapat digunakan untuk mendesain dalam proses membuat dan mengungkap sebuah ide rancangan yang akan diimplementasikan. Java adalah bahasa pemrograman yang biasanya digunakan untuk membuat aplikasi kompleks, sehingga bahasa ini cocok untuk digunakan pada proyek ini. PhoneGap adalah aplikasi yang mendukung pengembangan aplikasi dengan HTML5, CSS, dan JavaScript.

Pengadaan aplikasi ini didukung oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Kedutaan Besar Perancis di Indonesia serta NHR Language Center, sehingga infrastruktur yang dibutuhkan serta keberlanjutan aplikasi akan dipastikan oleh lembaga terkait. Keberlanjutan yang dimaksud adalah pemeliharaan dan pembaharuan aplikasi di masa mendatang. Beberapa infrastruktur yang dibutuhkan adalah seperti penyimpanan *database* dan komputer yang digunakan jika siswa menjalankan aplikasi tersebut *on-site*.

Ada total 9 orang tenaga ahli yang digunakan dalam pengerjaan proyek ini, yaitu satu perancang sistem *database*, satu orang sebagai perancang fitur aplikasi, satu orang *graphic designer / UX specialist*, dua orang sebagai *database engineer*, dua orang sebagai *software engineer*, satu orang *tester*, dan satu manajer proyek.

6.3 Segi Operasional

Dari segi operasional, aplikasi memiliki fitur-fitur yang dapat meningkatkan kemampuan pengguna dalam tiga aspek utama yaitu *vocabulary*, *grammar*, dan *pronunciation*; aplikasi dapat dijalankan pada *platform* Android dan iOS; *database* materi dapat di-*update* dengan mudah, serta *maintenance* dan pengembangan aplikasi harus dapat dilakukan dengan mudah.

Pada tahun 2002, Pemerintah mengeluarkan UU tentang Hak Cipta, yaitu UU No. 19 Tahun 2002, dengan penambahan Hak Cipta tentang perangkat lunak. Pasal yang mengatur hak cipta atas perangkat lunak tersebut adalah pasal 15 E yang berbunyi sebagai berikut: “Perbanyak suatu Ciptaan selain Program Komputer, secara terbatas dengan cara atau alat apa pun atau proses yang serupa oleh perpustakaan umum, lembaga ilmu pengetahuan atau pendidikan, dan pusat dokumentasi yang non-komersial semata-mata untuk keperluan aktivitasnya tidak melanggar undang-undang.” Sedangkan pasal 72 ayat 3 UU Hak Cipta berbunyi, “Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak memperbanyak penggunaan untuk kepentingan komersial suatu program komputer dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)” . Dengan demikian, pembuatan aplikasi ini telah dilindungi Undang-Undang, dan seharusnya tidak boleh dibajak.

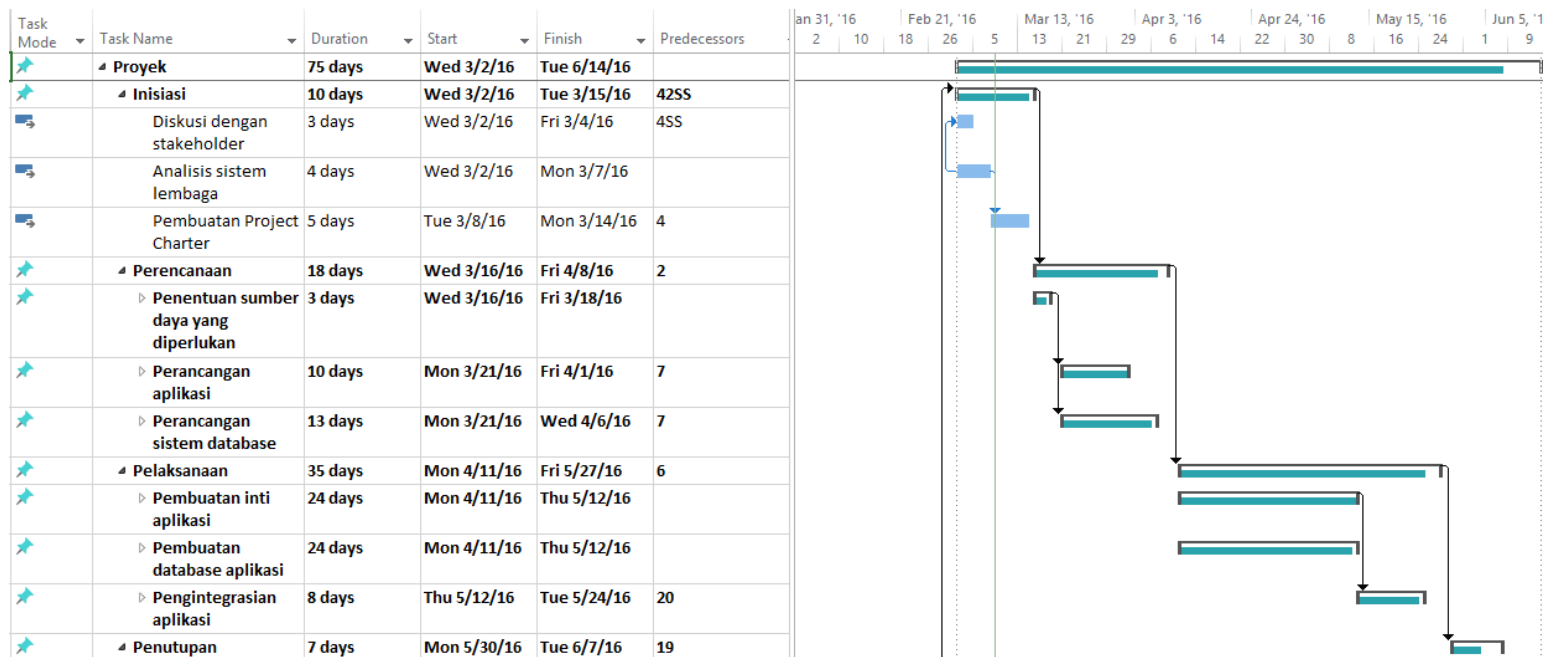
6.4 Segi Penjadwalan

Dari segi penjadwalan, semua orang dalam tim proyek ini adalah individu dengan sifat profesionalitas yang tinggi yang bekerja secara rajin dan teliti. Oleh karena itu, penjadwalan dalam pengerjaan proyek ini secara detail akan menjadi tanggung jawab dan akan ditaati bersama semua anggota tim proyek.

7 *Timeline*

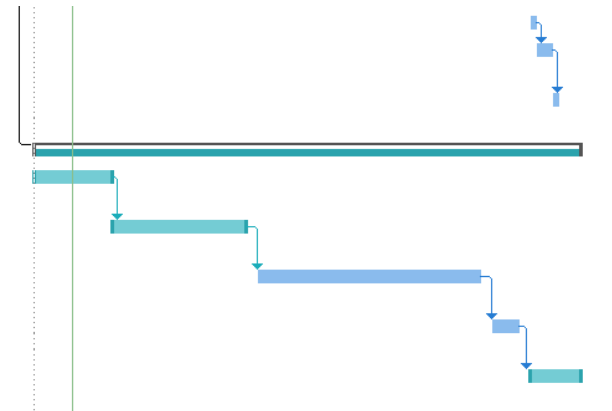
Waktu yang disediakan untuk pengerjaan proyek ini maksimal lima bulan. Dilihat dari lingkup proyek yang cukup kompleks, lima bulan merupakan waktu yang cukup untuk mencapai hasil yang maksimal. Namun, dengan mengatur dengan baik, proyek ini dapat diselesaikan dalam waktu 4 bulan.

Berikut ini adalah *timeline* proyek yang digambarkan dengan Gantt *Chart*.



Gambar 2 Gantt Chart proyek

📁	Penyerahan aplikas	1 day	Mon 5/30/16	Mon 5/30/16	
📁	Pengajaran penggunaan	3 days	Tue 5/31/16	Thu 6/2/16	39
📁	Penyelesaian kontrak proyek	1 day	Fri 6/3/16	Fri 6/3/16	40
📌	▲ Pengendalian	70 days	Wed 3/2/16	Tue 6/7/16	
📌	Penjaminan mulainya proyek	10 days	Wed 3/2/16	Tue 3/15/16	
📌	Pengendalian perencanaan	18 days	Wed 3/16/16	Fri 4/8/16	43
📁	Pengendalian kualitas aplikasi	30 days	Mon 4/11/16	Fri 5/20/16	44
📁	Pengecekan kesiapan aplikasi	5 days	Mon 5/23/16	Fri 5/27/16	45
📌	Pemastian diterimanya	7 days	Mon 5/30/16	Tue 6/7/16	46



Gambar 3 Gantt Chart proyek (lanjutan)

8 Pengukuran/Evaluasi

Evaluasi harus dilaksanakan untuk mengukur apakah proyek ini berhasil atau tidak. Berikut ini adalah indikator-indikator yang mengukur keberhasilan pelaksanaan proyek.

1. Proyek selesai tepat pada waktunya

Proyek yang selesai tepat pada waktunya mencerminkan ketepatan waktu dalam setiap kegiatan proyek. Proyek yang memenuhi indikator ini dinilai berhasil.

2. Biaya yang dikeluarkan tidak melebihi *budget*

Kesesuaian biaya yang dikeluarkan pada pelaksanaan proyek merupakan salah satu faktor penting yang menentukan berhasil atau tidaknya sebuah proyek.

3. Penggunaan sumber daya manusia pelaksana proyek optimal

Sumber daya manusia sebagai pelaksana proyek memegang peran utama dalam keberhasilan proyek. Penggunaan sumber daya manusia yang optimal dapat diukur dengan kesesuaian jumlah SDM yang melaksanakan proyek dengan rencana pengelolaan sumber daya yang telah dibuat sebelumnya.

Di samping keberhasilan dalam pelaksanaan proyek, perlu dilakukan pengukuran dari *deliverables* atau hasil dari proyek. Berikut ini adalah beberapa indikator kinerja utama/*Key Performance Indicators* yang mengukur keberhasilan proyek.

1. Total *download* aplikasi pada *app store* mencapai 1.000 *downloads*

Total *download* pada aplikasi mencerminkan kemampuan aplikasi untuk bersaing di pasar serta ketertarikan masyarakat akan aplikasi tersebut. Hal ini menandakan bahwa proyek tersebut berhasil.

2. Total pengguna yang membuat akun pada aplikasi mencapai 700 pengguna

Jumlah akun yang dibuat menandakan bahwa pengguna merasakan manfaat yang besar dari aplikasi ini. Hal ini sesuai dengan tujuan diadakan proyek sehingga menjadi salah satu indikator keberhasilan proyek.

3. *Rate* aplikasi pada *app store* minimal 4,0

Rate aplikasi menunjukkan kepuasan pengguna secara keseluruhan terhadap aplikasi tersebut. Rate minimal yang ditetapkan untuk menunjukkan keberhasilan deliverable proyek adalah 4,0 dari 5,0.

4. *Bugs* yang mungkin ada masih dapat ditoleransi *user*

Deliverables proyek diharapkan tidak memiliki bugs atau error. Namun, kemungkinan adanya bugs tidak dapat dihindari sehingga masih diberikan toleransi. Proyek dikatakan berhasil apabila user tidak merasa terlalu terganggu dengan adanya bugs yang mungkin muncul. Indikator adalah jumlah maksimal *bugs report* adalah 10% dari total pengguna.

5. Adanya peningkatan nilai peserta kursus sebesar minimal 20%

Indikator ini menilai ketercapaian tujuan proyek ini yaitu menunjang program pembelajaran di NRH Language Center. Peningkatan nilai peserta kursus yang menggunakan aplikasi ini menandakan proyek ini berhasil.

9 Analisis Risiko

Risiko proyek adalah ketidakpastian yang dapat memiliki efek negatif atau positif pada pemenuhan tujuan proyek.

Manajemen risiko merupakan proses identifikasi, analisa dan antisipasi risiko secara proaktif dengan tujuan untuk memaksimalkan dampak positif (keuntungan) dan meminimalkan dampak negatif (kerugian). Berikut adalah tabel untuk manajemen risiko dari proyek ini.

Tabel 6 Analisis Risiko

Risiko	Dampak	Penanganan	Tipe	Peluang
Kebutuhan dana proyek melebihi <i>budget</i> yang diberikan	Kegagalan proyek, kekecewaan pihak perusahaan dan sponsor proyek, penurunan citra tim proyek	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan biaya yang matang - Penilaian rencana biaya oleh orang yang berpengalaman 	<i>Avoid</i>	0.15
<i>Timeline</i> kegiatan mundur dan melebihi tenggat waktu yang telah ditetapkan <i>Waktu kurang</i>	Kegagalan proyek, kekecewaan pihak perusahaan dan sponsor proyek, penurunan citra tim proyek	<ul style="list-style-type: none"> - Perumusan <i>timeline</i> yang matang dan <i>feasible</i> - Pengawasan dan pengendalian secara berkala oleh pihak yang berwenang 	<i>Avoid</i>	0.40

Risiko	Dampak	Penanganan	Tipe	Peluang
		<ul style="list-style-type: none"> - Perumusan perubahan <i>timeline</i> yang cepat pada saat pelaksanaan 	<i>Mitigate</i>	
SDM yang dibutuhkan tidak sesuai dengan perencanaan	Bertambahnya biaya proyek yang harus dikeluarkan	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih SDM yang kompeten untuk dipekerjakan di proyek 	<i>Avoid</i>	0.30
<i>Interface</i> kurang dimengerti pengguna	Berkurangnya kepuasan pengguna, menghambat proses pembelajaran pengguna	<ul style="list-style-type: none"> - Memilih UX/UI <i>specialist</i> yang berpengalaman - Melakukan evaluasi sebelum <i>launching</i> aplikasi 	<i>Avoid</i>	0.18

Risiko	Dampak	Penanganan	Tipe	Peluang
Kerusakan pada <i>database</i>	Hilangnya data pengguna, aplikasi tidak berfungsi	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan infrastruktur tambahan untuk <i>backup</i> - Melakukan <i>backup</i> data secara berkala 	<i>Avoid</i>	0.15
Munculnya <i>error/bugs</i>	Fungsionalitas aplikasi berkurang, Kekecewaan pengguna	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan <i>testing</i> secara menyeluruh 	<i>Avoid</i>	0.80
Bencana alam	Rusaknya seluruh infrastruktur, aplikasi tidak berfungsi	Membeli asuransi untuk infrastruktur yang dimiliki	<i>Transfer</i>	0.10
Adanya pembajakan aplikasi	Berkurangnya <i>profit</i> yang didapat perusahaan	Peningkatan sistem keamanan aplikasi	<i>Mitigate</i>	0.40

Keterangan nilai peluang:

0.00 – 0.20 : *Very low*

0.21 – 0.40 : *Low*

0.41 – 0.60 : *Medium*

0.61 – 0.80 : *High*

0.81 – 1.00 : *Very High*

10 Tanggung Jawab dan Koordinasi

Tanggung jawab dan koordinasi oleh pihak-pihak yang terlibat pada proyek digambarkan dengan RASCI *chart*. Matriks penugasan tanggung jawab (*responsibility assignment matrix*, RAM), atau lebih dikenal dengan istilah RASCI *chart*, adalah matriks yang menggambarkan peran berbagai pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek atau proses bisnis. Matriks ini terutama bermanfaat dalam menjelaskan peran dan tanggung jawab antarbagian di dalam suatu proyek atau proses. RASCI merupakan akronim dari lima peran yang paling sering dicantumkan dalam matriks ini, yaitu *Responsible*, *Accountable*, *Support*, *Consulted* and *Informed*. Adapaun definisi dan kegunaan dari RASCI adalah sebagai berikut:

- *Responsible*: orang yang melakukan suatu kegiatan atau melakukan pekerjaan;
- *Accountable*: orang yang akhirnya bertanggung jawab dan memiliki otoritas untuk memutuskan suatu perkara
- *Support*: orang yang ikut serta membantu dan mendukung pelaksanaan pekerjaan
- *Consulted*: orang yang diperlukan umpan balik atau sarannya dan berkontribusi akan kegiatan tersebut
- *Informed*: orang yang perlu tahu hasil dari suatu keputusan atau tindakan

Berikut adalah RASCI *chart* untuk proyek.

Tabel 7 RASCI *Chart* Proyek

<i>Tasks</i>	<i>Organization Function/Staff Person</i>									
	Pemegan g saham / sponsor proyek	CEO perusahaa n	CFO perusahaa n	CIO perusahaa n	<i>Project Manage r</i>	<i>System analys t</i>	<i>Graphic designer</i>	<i>Databas e engineer</i>	<i>Softwar e engineer</i>	<i>Applicatio n tester</i>
Diskusi dengan <i>stakeholder</i>	A	R	C	R	R	S				
Analisis sistem lembaga	I	I	I	C	S	R				
Pembuatan <i>Project Charter</i>	A	A	I	C	R	S				
Penentuan sumber daya yang diperlukan	A	I	I	I	R	R				
Perancangan fitur aplikasi	I	A	C	A	R/S	R	I	I	R/S	

Perancangan tampilan aplikasi				I	A	R	R/S		I	
Perancangan <i>database</i> aplikasi				C	A	R		R/S	R/S	
Pembuatan inti aplikasi					A	C	R	S	R	
Pembuatan <i>database</i> aplikasi					A	C		R	R/S	
Pengintegrasian aplikasi					A	C	R/S	R	R	
Pengendalian kualitas aplikasi					A	R/S	R	R	R	I
Pengecekan aplikasi	I	I	I	I	A	I	I	I	I	R
Penyerahan aplikasi	A	R	I	R	R					
Pengajaran penggunaan aplikasi	I	C	I	C	S	R		S	R	C

Penyelesaian kontrak proyek	A	R	I	I	R	I	I	I	I	I
<i>R = Responsible, A = Approval, S = Support, I = Inform, C = Consult</i>										