

ANALISIS DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS WEB

ANALYSIS AND DEVELOPMENT OF TEACHER PERFORMANCE APPRAISAL SYSTEM BASED ON WEB

Oleh: Mukta Hikam, Universitas Negeri Yogyakarta, mukta.hikam@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis *web* untuk membantu kinerja asesor dalam kegiatan penilaian kinerja guru, (2) menguji *functional suitability*, *usability*, dan *reliability* pada sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis *web* agar layak digunakan dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari 4 tahap, yaitu tahap *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*. Pengujian *functional suitability* menggunakan metode *black-box testing* oleh ahli *software developer*. Pengujian *usability* menggunakan angket dengan responden asesor dan tim pelaksana penilaian kinerja guru. Pengujian *reliability* menggunakan *stress testing* dengan aplikasi WAPT. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) sistem informasi penilaian kinerja guru yang menjadi alat bantu bagi asesor untuk mempermudah penghitungan dan perekapan, (2) pengujian *functional suitability* mendapatkan nilai *Feature Completeness* sebesar 1 (Baik), pengujian *usability* mendapatkan prosentase skor sebesar 91,3% (Sangat Baik) dan nilai konsistensi *Alpha Cronbach* sebesar 0,985 (*Excellent*), dan pengujian *reliability* mendapatkan tingkat kesalahan sebesar 0% dan tingkat keberhasilan 100% (Baik). Penghitungan nilai kinerja guru yang ada dalam sistem informasi ini sudah divalidasi oleh Pengawas Pembina Penilaian Kinerja Guru, dan rekap dari sistem sudah diterima oleh DIKPORA DIY.

Kata kunci: sistem informasi penilaian kinerja guru, penilaian kinerja guru, pkg, rup.

Abstract

This research aims to: (1) develop a web-based teacher performance appraisal information system to assist assessors in teacher performance appraisal activities, (2) test the functional suitability, usability, and reliability in web-based teacher performance appraisal information system to be eligible to use. This research use Research and Development (R & D) method by using Rational Unified Process (RUP) development model which consist of 4 stages, they are inception, elaboration, construction and transition. Functional suitability testing use black-box testing method by software developer. Usability test use questionnaire with respondent assessor and team of teacher performance appraisal. Testing reliability use stress testing with WAPT application. The result of this research are: (1) teacher performance appraisal information system which become assistant tool for assessors to facilitate calculation and recording, (2) functional suitability test get Feature Completeness value of 1 (Good), usability test get percentage score 91.3% (Very Good) and the Alpha Cronbach consistency value of 0.985 (Excellent), and reliability testing has an error rate of 0% and a 100% success rate (Good). The calculation of the value of teacher performance in this system has been validated by Supervisor of Teacher Performance Appraisal, and recap from the system has been received by DIKPORA DIY.

Keywords: teacher performance appraisal information system, teacher performance appraisal, tpa, rup

PENDAHULUAN

Penilaian kinerja guru adalah penilaian yang dilakukan terhadap setiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karir, kepangkatan, dan jabatannya. Penilaian kinerja guru dilakukan sekali dalam 2 semester. Setelah nilai penilaian kinerja guru diperoleh, nilai ini akan menjadi dasar Penetapan Angka Kredit

(PAK) tahunan yang selanjutnya digunakan untuk pertimbangan kenaikan pangkat dan jabatan. Penilaian kinerja guru menjamin agar peran dan tanggung jawab guru dilaksanakan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu, penilaian kinerja guru juga merupakan bentuk penghargaan atas prestasi kerja guru.

Selama ini penilaian kinerja guru di beberapa sekolah masih menggunakan cara

konvensional dengan mengisi formulir dan menghitung nilainya dengan program sederhana yang dibuat menggunakan *Microsoft Excel*. Proses penilaian kinerja guru ini dilakukan 4-6 minggu di akhir rentang waktu 2 semester. Hal ini menyebabkan asesor kesulitan untuk menilai masing-masing guru mengingat keterbatasan waktu yang tersedia.

Penilaian kinerja guru yang dilakukan dengan cara konvensional tersebut juga menimbulkan masalah pada pengarsipan data penilaian kinerja guru setiap tahunnya. Setiap hasil penilaian kinerja masing-masing guru disimpan dalam *file* yang berbeda-beda, sehingga jumlah *file* yang harus disimpan untuk arsip setiap tahunnya sangatlah banyak. Sistem informasi berbasis *web* dapat menjadi solusi untuk permasalahan ini.

Untuk mencapai hasil akhir pengembangan *web* yang berkualitas tinggi, dalam proses pengembangannya harus memiliki kendali kualitas yang komprehensif (Pressman, 2012: 482). Uji kualitas dari aspek *functional suitability*, *usability*, dan *reliability* perlu dilakukan agar kualitas hasil akhir dari pengembangan *web* dapat sesuai dengan salah satu standar kualitas perangkat lunak yaitu ISO 25010. Pemilihan aspek uji kualitas ini berdasarkan pada gagasan Olsina dan Rossi yang dikutip dalam (Vossen dkk, 2009: 499) mengenai *Web Quality Evaluation Method* (WebQEM) untuk mengukur faktor dan properti kualitas *web* yang mengacu pada faktor dan properti yang ada dalam standar ISO 9126 yaitu *functionality*, *usability*, *reliability*, dan *effectiveness*.

Berdasarkan seluruh permasalahan diatas, maka perlu adanya sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis *web*. Sistem informasi ini diharapkan dapat memenuhi kriteria dari sistem penilaian kinerja guru yaitu valid, reliabel, dan praktis (Kemendikbud, 2013: 6). Sistem informasi ini diharapkan dapat memenuhi standar kualitas perangkat lunak dengan standar ISO 25010. Hal ini dinilai dapat bermanfaat bagi sekolah agar kualitas proses pembelajaran yang berlangsung dapat terjamin.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Metode *Research and Development* adalah langkah-langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan untuk menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012:408). Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Rational Unified Proses* (RUP). RUP adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang dan inkremental (Rosa & Shalahuddin, 2013: 124). Model RUP dibagi kedalam empat tahap pengembangan yaitu: tahap *inception*, *elaboration*, *construction*, dan *transition*.

Waktu dan Tempat Penelitian

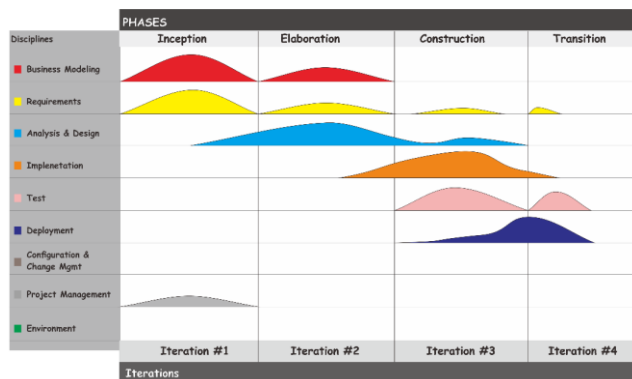
Tempat penelitian pengembangan penilaian kinerja guru ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta dimulai dari bulan September 2017 sampai November 2017.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek pada penelitian ini adalah asesor dan ahli pengembang perangkat lunak. Pengujian karakteristik *functional suitability* menggunakan responden ahli pengembang perangkat lunak yang berjumlah 2 responden. Pengujian karakteristik *usability* pada sistem informasi penilaian karakter menggunakan responden yang berjumlah 20 responden yang terdiri dari asesor dan tim pelaksana penilaian kinerja guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Prosedur

Tahapan dalam model *Rational Unified Process* kemudian mengalami penyesuaian agar sejalan dengan skala dan kebutuhan dari penelitian ini. Keempat tahapan tersebut dibagi menjadi 4 iterasi yaitu:



Gambar 1. RUP yang sudah disesuaikan

1. Iterasi 1 – Inception

Tahap iterasi pertama ini lebih terfokus pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat.

2. Iterasi 2 – Elaboration

Tahap iterasi kedua ini lebih fokus pada menetapkan arsitektur dasar dari sistem informasi dan memberikan basis yang pasti untuk digunakan pada tahap selanjutnya.

3. Iterasi 3 – Construction

Tahap iterasi ketiga ini lebih fokus pada penyelesaian pengembangan sistem informasi berdasarkan arsitektur dasar yang sudah ditentukan pada tahap sebelumnya.

4. Iterasi 4 – Transition

Tahap iterasi keempat ini lebih fokus pada deployment tahap akhir agar sistem bisa diakses oleh pengguna akhir.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu: wawancara, observasi, dan kuesioner. Wawancara dilakukan pada Staf Subbag Kurikulum SMK Negeri 2 Yogyakarta untuk menggali lebih dalam permasalahan yang ada dalam sistem penilaian kinerja guru. Observasi dilakukan pada dokumen-dokumen penilaian kinerja guru tahun-tahun sebelumnya untuk membantu menggali kebutuhan dari sistem informasi penilaian kinerja guru. Kuesioner digunakan untuk pengujian karakteristik *functional suitability* dan *usability* pada sistem informasi penilaian kinerja guru.

Instrumen yang digunakan pada penelitian pengembangan sistem informasi penilaian kinerja

guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta ini terdiri dari instrumen untuk pengujian *functional suitability*, *usability*, dan *reliability*.

Instrumen pengujian karakteristik *functional suitability* pada sistem informasi penilaian kinerja guru berbentuk *checklist* menggunakan metode *black-box testing* oleh ahli pengembang perangkat lunak.

Instrumen pengujian karakteristik *usability* menggunakan angket *USE Questionnaire* oleh Lund (2001) yang berjumlah 30 pernyataan. Angket ini terdiri dari tiga dimensi yaitu *usefulness*, *satisfaction*, dan *ease of use*.

Instrumen pengujian karakteristik *reliability* menggunakan *stress testing* dengan aplikasi WAPT versi 9.7. Aplikasi WAPT dapat memberikan sejumlah beban *load* pada aplikasi berbasis *web*, sehingga dapat diketahui tingkat kestabilan, konsistensi, dan kehandalan dari aplikasi tersebut.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Pengujian *Functional Suitability*

Pengujian karakteristik *functional suitability* pada sistem informasi penilaian kinerja ini menggunakan *test case* yang dinilai dengan skala Guttman. Penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk *checklist* dan dengan pilihan jawaban ya – tidak. Jawaban responden dengan skor tertinggi (ya) bernilai 1 dan skor terendah (tidak) bernilai 0. Hasil skor tersebut kemudian dihitung dengan matriks *Feature Completeness* yang digagas oleh Archarya dan Sinha (2013).

$$X = I / P$$

Keterangan:

I = Jumlah fitur yang berhasil diimplementasikan

P = Jumlah fitur yang di desain

Hasil dari penghitungan *Feature Completeness* kemudian diukur dengan interpretasi *Feature Completeness*, yaitu hasil nilai X yang mendekati angka 1 mengindikasikan bahwa hampir semua fitur yang di desain berhasil diimplementasikan. Sehingga pengujian

karakteristik functional suitability dikatakan baik, jika hasil X mendekati 1 ($0 \leq x \leq 1$).

2. Analisis Pengujian *Usability*

Pengujian karakteristik *usability* pada sistem informasi penilaian kinerja ini menggunakan angket *USE Questionnaire* yang menggunakan skala 5 Likert. Untuk keperluan analisis kuantitatif maka jawaban pada skala Likert dapat diberi skor berdasarkan gagasan Sudaryono (2015: 110) tentang pernyataan positif yaitu:

- Sangat Setuju (SS) diberi skor 5
- Setuju (S) diberi skor 4
- Netral (N) diberi skor 3
- Tidak Setuju (TS) diberi skor 2
- Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1

Skor tersebut akan dihitung menggunakan rumus konversi ke persentase skor untuk mencari kriteria interpretasi skor hasil pengujian *usability*.

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Jumlah responden} \times \text{Jumlah pertanyaan} \times 5} \times 100\%$$

Hasil dari persentase skor tersebut kemudian dibandingkan dengan tabel kriteria interpretasi skor (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor (Sudaryono dkk, 2015: 112)

Presentase	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

3. Analisis Pengujian *Reliability*

Pengujian karakteristik *reliability* pada sistem informasi penilaian kinerja ini dilakukan dengan *stress testing* menggunakan software WAPT versi 9.7. Hasil laporan stress testing harus memenuhi standar tingkat kesalahan kurang dari 1% (Lisitsyn, 2011). Sehingga pengujian karakteristik *reliability* dikatakan baik, jika sistem mampu menghasilkan tingkat keberhasilan lebih dari 99% dalam kondisi beban *load* yang diperkirakan.

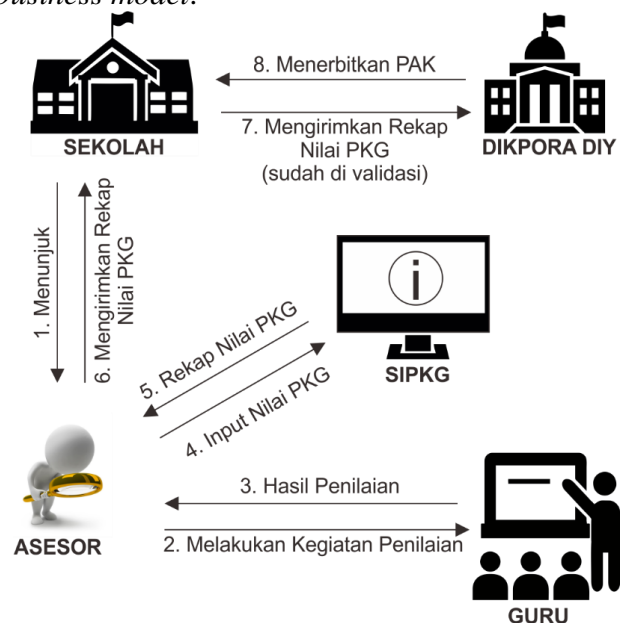
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Iterasi 1 – *Inception*

Beberapa kegiatan utama yang dilakukan pada tahap iterasi pertama ini yaitu: memodelkan proses bisnis, mendefinisikan kebutuhan sistem, membuat estimasi biaya dan jadwal, serta memahami resiko yang terkait dengan pengembangan sistem.

a. *Business Modeling*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi pertama ini dapat disusun proses bisnis penilaian kinerja guru yang melibatkan sistem yang sedang dikembangkan. Proses bisnis digambarkan dengan menggunakan *business model*.



Gambar 2. *Business Model* Versi 1

b. *Requirements*

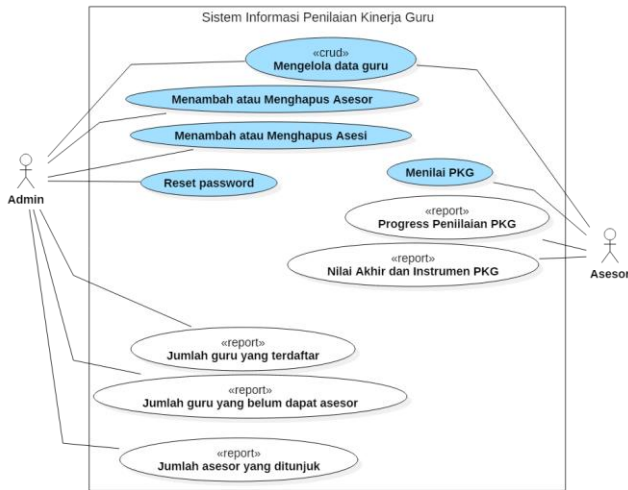
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi pertama ini dapat diperoleh kebutuhan sistem yaitu:

- Terdapat 2 jenis akses pengguna yaitu: *admin* dan *asesor*.
- Pengguna *login* menggunakan *email* dan *password*.
- Pengguna dapat mengubah *password*.
- Pengguna dengan akses *admin* dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - Admin* dapat mengelola data guru.
 - Admin* dapat menambah dan menghapus data *asesor*.
 - Admin* dapat menambah dan menghapus data *asesi*.
 - Admin* dapat *reset password* pengguna.

- 5) Pengguna dengan akses asesor dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - a) Asesor dapat melihat daftar asesi (guru yang harus dinilai oleh asesor tersebut).
 - b) Asesor dapat melihat dan mengubah data asesi.
 - c) Asesor dapat mengelola nilai PKG.
 - d) Asesor dapat mencetak rekap PKG.

c. *Analysis & Design*

Berdasarkan hasil analisis dan desain pada iterasi pertama ini dapat disusun *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi-interaksi yang dilakukan oleh masing-masing aktor.



Gambar 3. *Use Case Diagram* Versi 1

d. *Project Management*

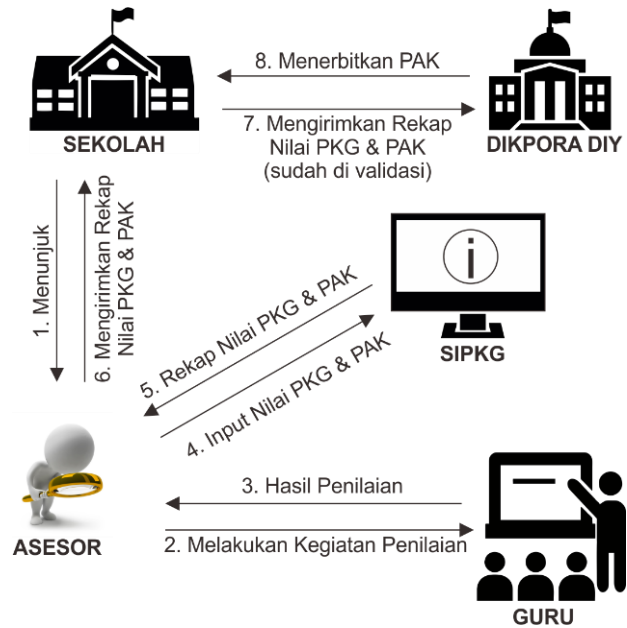
Berdasarkan hasil *project management* pada iterasi pertama ini dapat disusun estimasi jadwal, biaya, dan resiko.

2. Iterasi 2 – *Elaboration*

Beberapa kegiatan utama yang dilakukan pada tahap iterasi kedua ini yaitu: memahami secara lebih detail proses bisnis dan kebutuhan sistem, membuat diagram-diagram UML, membuat basis data, dan membuat *prototype*.

a. *Business Modeling*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi kedua ini terjadi perubahan pada *business model* yang sudah dibuat pada iterasi sebelumnya.



Gambar 4. *Business Model* Versi 2

b. *Requirements*

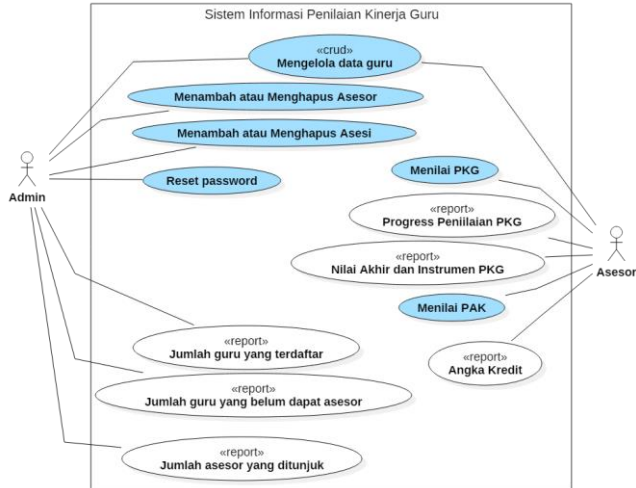
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi kedua ini terjadi perubahan kebutuhan sistem yang sudah diperoleh pada iterasi sebelumnya yaitu:

- 1) Terdapat 2 jenis akses pengguna yaitu: *admin* dan *asesor*.
- 2) Pengguna *login* menggunakan *email* dan *password*.
- 3) Pengguna dapat mengubah *password*.
- 4) Pengguna dengan akses *admin* dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - a) *Admin* dapat mengelola data guru.
 - b) *Admin* dapat menambah dan menghapus data asesor.
 - c) *Admin* dapat menambah dan menghapus data asesi.
 - d) *Admin* dapat *reset password* pengguna.
- 5) Pengguna dengan akses *asesor* dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - a) Asesor dapat melihat daftar asesi (guru yang harus dinilai oleh asesor tersebut).
 - b) Asesor dapat melihat dan mengubah data asesi.
 - c) Asesor dapat mengelola nilai PKG.
 - d) Asesor dapat mencetak rekap PKG.
 - e) Asesor dapat mengelola nilai PAK.
 - f) Asesor dapat mencetak rekap PAK.

c. Analysis & Design

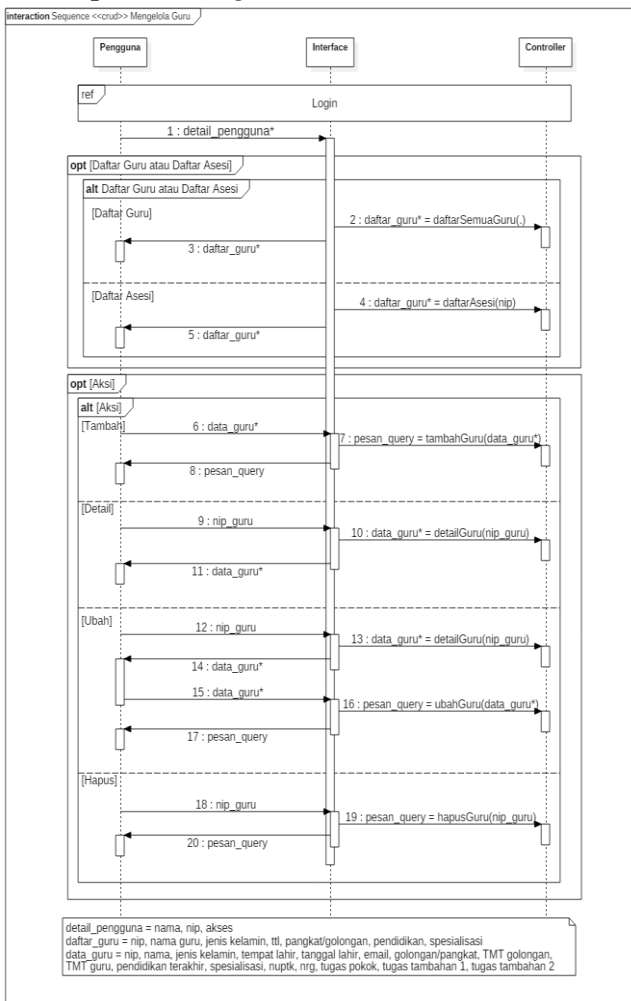
Berdasarkan hasil analisis dan desain pada iterasi kedua ini dapat disusun pembaruan *use case diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

1) Pembaruan Use Case Diagram



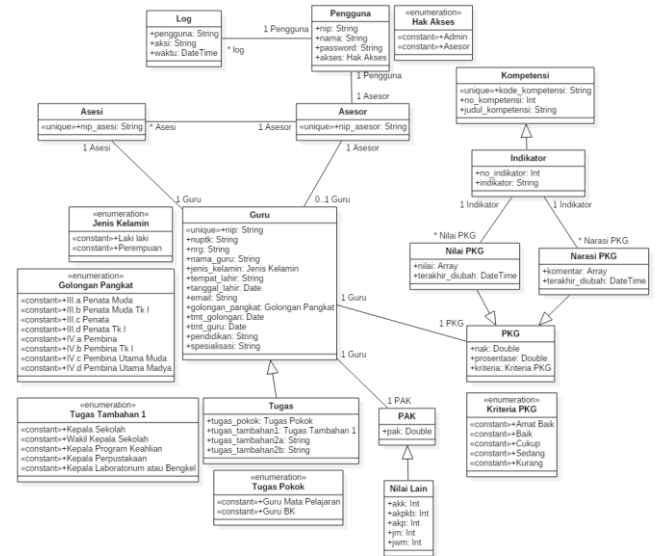
Gambar 5. Use Case Diagram Versi 2

2) Sequence Diagram



Gambar 6. Sequence Diagram Mengelola Guru

3) Class Diagram



Gambar 7. Class Diagram

d. Implementation

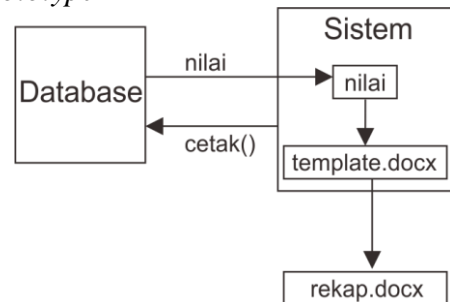
Berdasarkan hasil implementasi pada iterasi kedua ini dapat diimplementasikan rancangan sistem menjadi basis data dan *prototype*.

1) Basis Data

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
1	nip	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None
2	privilage	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None
3	password	varchar(80)	latin1_swedish_ci		No	None
4	salt	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None

Gambar 8. Tabel Pengguna

2) Prototype



Gambar 9. Konsep Mencetak Rekap

3. Iterasi 3 – Construction

Beberapa kegiatan utama yang dilakukan pada tahap iterasi ketiga ini yaitu: mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan yang tersisa, melengkapi deskripsi arsitektur sistem, mengimplementasikan rancangan sistem menjadi sistem siap pakai, melakukan *deployment* tahap

awal, pengujian *functional suitability*, dan pengujian *reliability*.

a. *Requirements*

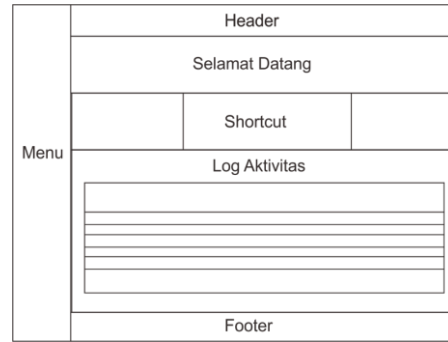
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi ketiga ini terjadi perubahan kebutuhan sistem yang sudah diperoleh pada iterasi sebelumnya yaitu:

- 1) Terdapat 2 jenis akses pengguna yaitu: *admin* dan *asesor*.
- 2) Pengguna *login* menggunakan *email* dan *password*.
- 3) Pengguna dapat mengubah *password*.
- 4) Pengguna dengan akses *admin* dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - a) *Admin* dapat mengelola data guru.
 - b) *Admin* dapat menambah dan menghapus data asesor.
 - c) *Admin* dapat menambah dan menghapus data asesi.
 - d) *Admin* dapat *reset password* pengguna.
 - e) *Admin* dapat mencetak rekap PKG.
 - f) *Admin* dapat mencetak rekap PAK.
- 5) Pengguna dengan akses *asesor* dapat menjalankan fungsi sebagai berikut.
 - a) *Asesor* dapat melihat daftar asesi (guru yang harus dinilai oleh asesor tersebut).
 - b) *Asesor* dapat melihat dan mengubah data asesi.
 - c) *Asesor* dapat mengelola nilai PKG.
 - d) *Asesor* dapat mencetak rekap PKG.
 - e) *Asesor* dapat mengelola nilai PAK.
 - f) *Asesor* dapat mencetak rekap PAK.

b. *Analysis & Design*

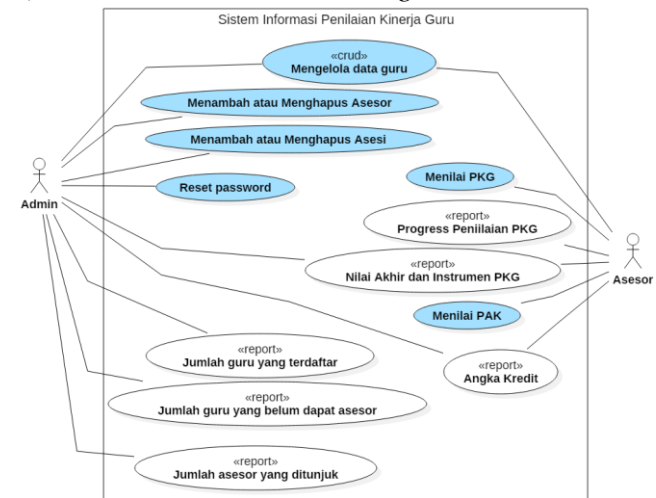
Berdasarkan hasil analisis dan desain pada iterasi ketiga ini dapat disusun pembaruan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *layout interface sistem*.

1) *Layout Interface Sistem*



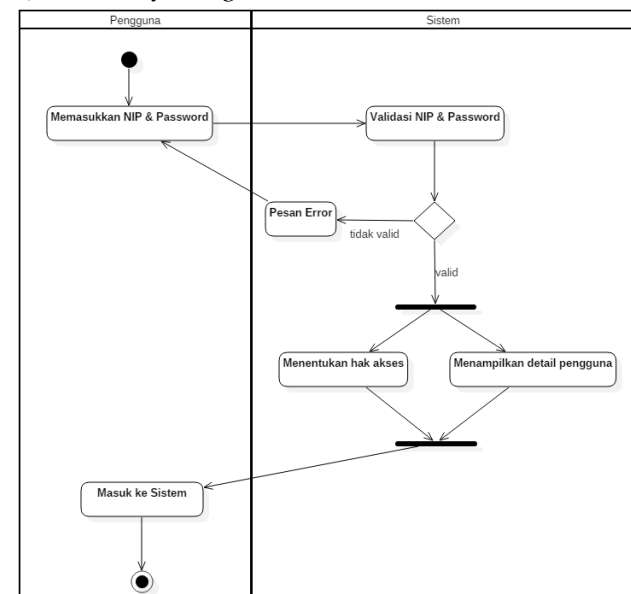
Gambar 12. *Layout Halaman Dashboard*

2) *Pembaruan Use Case Diagram*



Gambar 10. *Use Case Diagram Versi 3*

3) *Activity Diagram*



Gambar 11. *Activity Diagram Login*

c. *Implementation*

Berdasarkan hasil implementasi pada iterasi ketiga ini dapat diimplementasikan rancangan sistem menjadi sistem siap pakai.

1) Source Code

```

4 class Pak extends CI_Controller {
5     function __construct(){
6         parent::__construct();
7         $this->load->library(array('form_validation'));
8         $this->load->helper(array('url','form'));
9         $this->load->model('dataguru_model');
10        $this->load->model('datapenilaian_model');
11        $this->load->model('etc_model');
12
13        //check session
14        $this->etc_model->checkSessionAdmin();
15    }
16    public function index()
17    {
18        $data['halaman'] = "Angka Kredit Tahunan";
19        $data['sub_halaman'] = "Angka Kredit Tahunan";
20        $this->load->view('header_admin_view',$data);
21        $this->load->view('pak/daftar_guru_pak_view',$data);
22        $this->load->view('footer_view',$data);
23    }

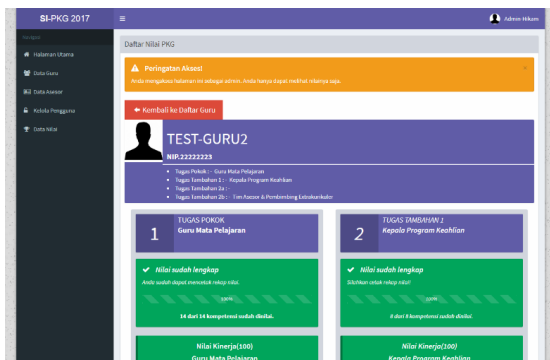
```

Gambar 13. Potongan Source Code Controller PAK

2) Tampilan Interface Sistem



Gambar 14. Tampilan Halaman Login



Gambar 15. Tampilan Halaman PKG

d. Test

Berdasarkan hasil *test* pada iterasi ketiga ini dapat diperoleh hasil pengujian *functional suitability* dan *reliability*.

1) Hasil Pengujian *Functional Suitability*

Hasil pengujian *functional suitability* didapatkan dari 2 responden ahli pengembangan perangkat lunak.

Tabel 2. Hasil Pengujian *Functionnl Suitiability*

No Pertanyaan	Jawaban Responden 1	Jawaban Responden 2
1	Ya	Ya
2	Ya	Ya

3	Ya	Ya
4	Ya	Ya
5	Ya	Ya
6	Ya	Ya
7	Ya	Ya
8	Ya	Ya
9	Ya	Ya
10	Ya	Ya
11	Ya	Ya
12	Ya	Ya
13	Ya	Ya
14	Ya	Ya
15	Ya	Ya
16	Ya	Ya
17	Ya	Ya
18	Ya	Ya
19	Ya	Ya
20	Ya	Ya
21	Ya	Ya

Hasil penghitungan Feature Completeness dapat diketahui sebagai berikut:

$$I = \text{Jumlah Jawaban "Ya"} = 42$$

$$P = \text{Jumlah Pertanyaan} \times \text{Jumlah Responden} = 42$$

$$X = I / P = 42 / 42 = 1$$

Nilai $X = 1$ tersebut mengindikasikan bahwa semua fitur yang di desain berhasil diimplementasikan dan sudah dapat dikategorikan sebagai "Baik".

2) Hasil Pengujian *Reliability*

Hasil pengujian *reliabilty* didapatkan dari pengujian menggunakan aplikasi WAPT versi 9.7.

Test execution parameters:
 Test status: stopped
 Test started at: 27/11/2017 7:28:18
 Scenario name:
 Test run comment:
 Test executed by: MUKTA HIKAM (MUKTA)
 Test executed on: MUKTA
 Test duration: 0:00:56

Test result: SUCCESS

Pass/Fail Criteria

Name
Session error rate for each profile

Summary

Profile	Successful sessions	Failed sessions	Successful pages	Failed pages	Successful hits	Failed hits
SIPKG	1259	0	1259	0	1259	0

Gambar 15. Hasil Pengujian *Reliability*

Hasil yang diperoleh berupa *successful sessions* sebanyak 1259, *failed sessions* sebanyak 0, *successful pages* sebanyak 1259, *failed pages* sebanyak 0, *successful hits* sebanyak 1259, *failed hits* sebanyak 0, dan *other errors* sebanyak 0. Peneliti dapat mengidentifikasi bahwa tingkat kesalahan selama proses *stress testing* ini sebesar 0%, sehingga dapat dikategorikan sebagai "Baik".

e. *Deployment*

Berdasarkan hasil *deployment* tahap awal pada iterasi ketiga ini sistem berhasil diakses dari server lokal SMK Negeri 2 Yogyakarta dan siap untuk diuji coba oleh pengguna akhir. Sistem juga berhasil diuji coba oleh asesor dan tim pelaksana PKG dalam Rapat Koordinasi Penilaian Kinerja Guru 2017.

4. Iterasi 4 – *Construction*

Beberapa kegiatan utama yang dilakukan pada tahap iterasi keempat ini yaitu: memperbaiki format rekap PKG dan PAK, *deployment* tahap akhir, dan pengujian *usability*.

a. *Requirements*

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada iterasi keempat ini terjadi perubahan format rekap PAK yang sudah diimplementasikan pada sistem. Tim Pengawas PKG menginginkan format rekap PAK mencantumkan detail penghitungannya.

Format Lama		
Angka Kredit satu tahun (pembelajaran)	Hasil	29,75

Format Baru		
Angka Kredit satu tahun (pembelajaran) = [((150 - 16 - 15) x (24 / 24) x 100 %] / 4	Hasil	29,75

Gambar 16. Perubahan Format Rekap PAK

b. *Implementation*

Berdasarkan hasil implementasi pada iterasi keempat ini dapat diimplementasikan format rekap PAK yang baru.

Angka Kredit satu tahun (pembelajaran) = [([onshow.pak.akk] - [onshow.pak.akpkb] - [onshow.pak.akp]) x ([onshow.pak.jm] / [onshow.pak.jwm]) x [onshow.rekap.prosentase_pokok_100] %] / 4	Hasil	[onshow.pak.nilai_pak_pokok]
---	-------	--------------------------------

Gambar 17. Perubahan Format Rekap PAK

c. *Test*

Hasil pengujian *usability* didapatkan dari 30 responden asesor dan tim penilaian kinerja guru di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Tabel 3. Hasil Pengujian *Usability*

Skala Penilaian	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
Sangat Setuju (SS)	353	5	1765

Setuju (S)	233	4	932
Ragu-Ragu (R)	14	3	42
Tidak Setuju (TS)	0	2	0
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	1	0
Total Nilai			2739
Nilai Maksimal			3000

Hasil penghitungan persentase skor pengujian *usability* dapat diketahui sebagai berikut:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{2739}{3000} \times 100\% = 91,3\%$$

Hasil penghitungan persentase skor pengujian *usability* sebesar 91,3%. Hasil ini kemudian dibandingkan dengan kriteria interpretasi skor (Tabel 1) dan menghasilkan kriteria “Sangat Baik”.

d. *Deployment*

Berdasarkan hasil *deployment* tahap akhir pada iterasi keempat ini sistem berhasil diakses dari server utama SMK Negeri 2 Yogyakarta dan siap untuk digunakan oleh pengguna akhir dalam kegiatan penilaian kinerja guru. Hasil rekap nilai dari sistem juga sudah dikirim dan diterima oleh DIKPORA DIY.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Penelitian ini menghasikan sistem informasi penilaian kinerja guru yang menjadi alat bantu bagi asesor untuk mempermudah penghitungan dan perekapan penilaian kinerja guru. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari 4 tahap yaitu: *Inception*, *Elaboration*, *Construction*, dan *Transition*.
2. Pengujian *functional suitability* mendapatkan nilai *Feature Completeness* sebesar 1 dengan kategori “Baik”. Pengujian *usability* untuk mengukur kepraktisan sistem yang dikembangkan mendapatkan prosentase skor sebesar 91,3% dengan kategori “Sangat Baik”. Pengujian *reliability* untuk mengukur reliabilitas sistem yang dikembangkan mendapatkan tingkat kesalahan sebesar 0% dan tingkat keberhasilan 100% dengan kategori “Baik”.

Saran

1. Perlunya melatih keahlian komunikasi yang baik agar tidak terjadi salah komunikasi saat menggali kebutuhan sistem.
2. Perlunya membuat estimasi jadwal pengembangan yang baik, agar target waktu pengembangan dapat tercapai.
3. Perlunya membuat rancangan sistem yang detail agar memudahkan pengembang lain memahami mekanisme sistem dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Acharya, Anal & Sinha, Devadatta. (2013). Assessing the Quality of M-Learning Systems using ISO/IEC 25010. *International Journal of Advanced Computer Research* (Vol 3 Nomor 3 Tahun 2013). Hlm. 72-74
- Kemendikbud. (2012). *Pedoman Pelaksanaan Penilaian Kinerja Guru*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lisitsyn, Ivan. (2011). *Creating a Load Test Report*. Diakses pada tanggal 1 November 2017 dari <https://www.loadtestingtool.com/blog/testing-practice/creating-load-test-report/>.
- Lund, A. (2001). *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. Diakses pada tanggal 29 Oktober 2017 dari http://steig.org/usability/newletter/0110_measuring_with_use.html.
- Pressman, Roger S. (2012). *Software Engineering A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw Hill.
- Rosa, A.S.&Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Sudaryono, Guritno, Suryo & Rahardja, Untung. (2015). *Teory and Application of IT Research*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian: Pendekatan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Vossen, Gottfried, Long, D.E, Darrell, Yu, Xu, Jeffrey. (2009). *Web Information Systems Engineering-WISE 2009*. New York: Springer.