

## Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Di Majelis Pendidikan Dasar Dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Jumadil Abdul Rahman Selian <sup>(1)</sup> Sumarsono <sup>(2)</sup>

Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga  
Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta  
e-mail : jufal69@gmail.com <sup>(1)</sup>, sumarsono@uin-suka.ac.id <sup>(2)</sup>

### Abstract

*Correspondence is one activity that can not be separated from an organization, because the mail is one of the important communication media in the organization and communication with other organizations.*

*High-intensity correspondence activities need to have a good management, so that the information conveyed can be delivered properly and safely. This management can also make letters well documented.*

*System development in this research using Extreme Programming method. This method was chosen because the development is still done on a small scale. In addition, this method has a simple process, fast and precise because prioritizing the communication aspects between clients with developers. The built-in information system has features for receiving incoming mail, sending outgoing mail, sending and receiving mail dispositions, and sending and receiving memos. With this system can be effecient mail management and make it easy to manage the data letter itself.*

**Keywords : Agile Process, Letter, Extreme Programming, PHP, Information System**

### Abstrak

Persuratan merupakan salah satu kegiatan yang tak bisa dilepaskan dari suatu organisasi, karena persuratan merupakan salah satu media komunikasi yang penting dalam organisasi maupun komunikasi dengan organisasi lain.

Kegiatan surat-menyurat yang memiliki intensitas tinggi perlu memiliki sebuah pengelolaan yang baik, agar informasi yang disampaikan dapat tersampaikan secara baik dan aman. Pengelolaan ini juga dapat membuat surat terdokumentasi dengan baik.

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming*. Metode ini dipilih karena pengembangan yang dilakukan masih dalam skala kecil. Selain itu metode ini memiliki proses yang sederhana, cepat dan tepat karena mengedepankan aspek komunikasi antar klien dengan pengembang. Sistem informasi surat yang dibangun mempunyai fitur-fitur untuk menerima surat masuk, mengirim surat keluar, mengirim dan menerima disposisi surat, serta mengirim dan menerima memo. Dengan adanya sistem ini dapat mengefesiensikan pengelolaan surat serta memudahkan untuk mengelola data surat itu sendiri.

**Kata Kunci : Agile Process, Surat, Extreme Programming, PHP, Sistem Informasi Surat**

## 1. PENDAHULUAN

Persuratan merupakan salah satu kegiatan yang tak bisa dilepaskan dari suatu organisasi, karena persuratan merupakan salah satu media komunikasi yang penting dalam organisasi maupun komunikasi dengan organisasi lain. Menurut Sopyan (2008), persuratan merupakan salah satu bentuk komunikasi tertulis yang memungkinkan seseorang saling memberikan informasi atau mempertukarkan ide. Melalui surat setiap bagian dari organisasi baik yang berada di dalam maupun luar organisasi dapat melakukan komunikasi. Oleh karena itu, pengelolaan surat merupakan hal yang penting bagi sebuah organisasi. Dengan pengelolaan surat yang efektif dan efisien, informasi dapat tersampaikan dengan baik dan aman, komunikasi antar bagian dalam organisasi maupun antar organisasi juga menjadi efektif dan efisien. Selain itu surat sebagai salah satu dokumen yang penting, dapat terdokumentasi dengan baik.

Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah merupakan salah satu bagian dari Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta yang bergerak dalam bidang pendidikan. Wilayah kerja Majelis ini meliputi 401 Sekolah Dasar dan Menengah Muhammadiyah di seluruh kawasan Daerah Istimewa Yogyakarta. Oleh karena itu, komunikasi dan penyebaran informasi yang dilakukan oleh Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah membutuhkan perhatian yang serius. Salah satu kegiatan komunikasi dan penyebaran informasi di Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah yang utama adalah kegiatan surat-menyurat.

Meskipun persuratan di Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah memiliki andil penting, namun sampai saat ini sistem persuratan atau pengelolaan surat di Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah tersebut masih dilakukan secara konvensional. Surat masih diantarkan langsung oleh kurir ke sekolah-sekolah. Pengarsipan atau dokumentasi persuratannya pun masih dilakukan secara manual. Pengelolaan surat secara konvensional tersebut memiliki beberapa kekurangan, antara lain waktu pengiriman yang lama, biaya operasional yang mahal, memerlukan tempat penyimpanan yang luas, keamanan surat kurang terjamin, serta memerlukan sumberdaya manusia yang relatif tidak sedikit.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu pengelolaan surat di Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta. Sistem teknologi berbasis *website* merupakan solusi yang bisa memberikan kemudahan dalam kegiatan tersebut. Dengan menggunakan sistem teknologi ini, surat dan sistem pengelolaannya menjadi terdigitalisasi, sehingga pengiriman surat menjadi lebih cepat, keamanan surat lebih terjamin, serta lebih efisien. Penggunaan teknologi berbasis *website* ini dipilih karena sistem dapat digunakan tanpa harus meng-*install* sistem di setiap perangkat jika ingin digunakan. Selain itu dapat diakses melalui berbagai macam perangkat, baik itu melalui *smartphone* maupun komputer, serta pengaksesannya dapat dilakukan dimanapun setiap saat.

Dalam pengembangan suatu sistem informasi biasanya permasalahan yang sering dihadapi adalah perubahan-perubahan *requirement* yang begitu cepat, hal ini terjadi karena perkembangan teknologi dan perubahan proses bisnis yang terjadi lebih cepat daripada pengembangan sistem informasi itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan sebuah metode yang dapat mengikuti perubahan-perubahan yang terjadi. *Extreme Programming* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan suatu sistem yang memiliki fleksibilitas tinggi. Metode ini memiliki kelebihan dalam pengembangan sistemnya, yaitu *stakeholder* dan pengembang saling berkomunikasi dan saling memberikan masukan demi kelancaran pengembangan sistem tersebut.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti mengusulkan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Surat di Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Wilayah Muhammadiyah Daerah Istimewa Yogyakarta Dengan Menggunakan Metode *Extreme Programming*.”

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming. Metode ini cocok digunakan untuk pengembangan sistem

---

yang bersifat user oriented (berorientasi pengguna) karena developer dan client bekerja sama selama pengembangan sistem berlangsung. Hal ini akan meningkatkan keberhasilan dalam implementasi sistem. Dalam metode Extreme Programming terdapat empat tahapan yang harus dilakukan, yaitu: planning, design, coding, dan testing. Berikut penjelasan deskripsi tahapan dalam penelitian yang penulis lakukan:

#### 1. Planning

Pada tahapan pertama ini dilakukan pembuatan user story (cerita) berdasarkan data yang diperoleh dari client. User story ini akan menjadi gambaran dasar dari sistem yang akan dikembangkan.

#### 2. Design

Pada tahap design dilakukan perancangan alur kerja sistem dan perancangan database berdasarkan user story yang telah dibuat sebelumnya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan UML untuk merancang alur kerja sistem.

#### 3. Coding

Coding (pengkodean) merupakan tahap pembuatan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Dalam pembuatan sistem ini dilakukan oleh dua orang yaitu seorang programmer dan seorang tester. Tahap ini dilakukan secara berulang-ulang (refactoring) apabila terjadi koreksi.

#### 4. Testing

Testing merupakan tahap pengujian sistem, setiap modul yang sedang dikembangkan akan terlebih dahulu mengalami pengujian. Apabila masih belum sesuai dengan permintaan, maka akan dilakukan perbaikan pada bagian yang dikoreksi. Jika sudah sesuai dengan permintaan maka sistem sudah dapat diimplementasikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan sistem informasi surat ini menggunakan metode *Extreme Programming*. Dengan metode ini pengembang dan *client* dapat saling bekerja sama demi keberhasilan sebuah sistem. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa metode *Extreme Programming* ini mempunyai empat tahapan, yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*.

#### 3.1 *Planning* Siklus I

Pada *planning* siklus pertama ini penulis melakukan observasi untuk memperoleh gambaran fitur atau *user story* (cerita). Penulis menemui client yang meminta pembuatan sistem informasi surat ini. Pada observasi yang pertama ini, pihak client menceritakan bagaimana gambaran umum sistem yang akan dibangun. Hasil dari observasi yang pertama ini yaitu pengguna sistem terdiri dari admin, ketua, sekretaris, anggota dan sekolah. Untuk proses bisnis pada sistem yang akan dibangun meliputi surat masuk, surat keluar, disposisi, dan memo.

#### 3.2 *Design* Siklus I

Setelah mendapatkan *user story*, dilakukan proses perancangan database yang didiskusikan dengan client. Dari hasil diskusi tersebut database yang akan digunakan adalah database MySQL.

#### 3.3 *Coding* Siklus I

Pada *coding* siklus pertama penulis membuat sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Penulis mulai membangun database yang dibutuhkan dan membuat

*interface* sistem. Kemudian penulis membuat pengolahan data master, data user dan data grup pada admin, dan pengolahan surat masuk, surat keluar, disposisi dan memo pada masing-masing *user* ketua, sekretaris, anggota, dan sekolah.

### 3.4 Testing Siklus I

Pada tahap testing siklus pertama ini terdapat beberapa koreksi. Koreksi pertama, penambahan penanda tangan pada saat pembuatan surat keluar. Lalu koreksi kedua, penambahan daftar tembusan pada surat yang dicetak. Koreksi ketiga, perubahan format surat yang dicetak.

### 3.5 Planning dan Design Siklus II

Berdasarkan koreksi dan tambahan pada siklus testing I, penulis menganalisis kembali apa saja yang dibutuhkan sistem. Selanjutnya melakukan perancangan *interface* yang dibutuhkan.

### 3.6 Coding Siklus II

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan perencanaan dan perancangan pada tahap sebelumnya. Penulis mulai membuat dan menambahkan penanda tangan, menambahkan daftar tembusan dan mengganti format surat keluar yang dicetak kedalam bentuk pdf.

### 3.7 Testing Siklus II

Setelah dilakukan pengecekan sistem secara menyeluruh dan tidak didapatkan kebutuhan lain yang harus dipenuhi, maka sistem sudah dapat diimplementasikan.

### 3.8 Pengujian Sistem

Pengujian dalam sistem ini melibatkan 13 responden. Adapun daftar responden pengujian sistem ini dapat dilihat pada Tabel 6.1.

**Tabel 6. 1 Tabel Responden**

No	Responden	Jumlah
1	PWM	1
2	Mahasiswa	12

#### 3.8.1 Hasil dan Pembahasan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha, secara keseluruhan sistem yang dibangun dapat dikatakan berhasil dan diterima, karena secara fungsional sistem sudah dapat berjalan seperti yang diharapkan.

No	Item Uji	Detail Pengujian
1	<b>Proses Login</b>	<b>Verifikasi Login</b>
	Sistem sudah dapat mengecek kesesuaian username dan password yang dimasukan	✓
	Sistem dapat menampilkan error bila user salah memasukan username dan password yang salah	✓
2	<b>Proses Pengolahan Data Surat Masuk</b>	<b>Menambah, Mengubah, Menghapus, dan Mencetak Surat Masuk</b>

	Sistem dapat menambah surat masuk	✓
	Sistem dapat mengubah surat masuk	✓
	Sistem dapat menghapus surat masuk	✓
	Sistem dapat mencetak surat masuk	✓
<b>3</b>	<b>Proses Pengolahan Surat Keluar</b>	<b>Menambah, Mengubah, Menghapus, dan Mencetak Surat Keluar</b>
	Sistem dapat menambah surat keluar	✓
	Sistem dapat mengubah surat keluar	✓
	Sistem dapat menghapus surat keluar	✓
	Sistem dapat mencetak surat keluar	✓
<b>4</b>	<b>Proses Disposisi</b>	<b>Mengirim, Mengubah, Menghapus, dan Mencetak Disposisi</b>
	Sistem dapat mengirim disposisi	✓
	Sistem dapat mengubah disposisi	✓
	Sistem dapat menghapus disposisi	✓
	Sistem dapat mencetak disposisi	✓
<b>5</b>	<b>Proses Memo</b>	<b>Menambah, Mengubah, dan Menghapus Memo</b>
	Sistem dapat menambah memo	✓
	Sistem dapat mengubah memo	✓
	Sistem dapat menghapus memo	✓

### 3.8.2 Hasil dan Pembahasan Pengujian Beta

Pengujian dilakukan terhadap fungsionalitas sistem dan *usability* sistem.

#### 1. Pengujian Fungsionalitas dan *Usability* Sistem Admin

Hasil pengujian fungsionalitas sistem admin dapat dilihat pada Tabel 6.2 dan hasil pengujian *usability* sistem admin dapat dilihat pada Tabel 6.3.

Tabel 6. 2 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Admin

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Sistem menampilkan form login ketika admin belum login	8	0
2	Sistem menampilkan pesan error ketika admin salah memasukkan username atau password pada form login	8	0
3	Ketika admin memasukkan username dan password yang benar, sistem dapat menampilkan fasilitas sesuai dengan hak akses admin	8	0
4	Admin dapat menambahkan user baru	8	0
5	Admin dapat mengedit user	8	0
6	Admin dapat menghapus user	8	0
7	Admin dapat menambahkan user grup	8	0
8	Admin dapat mengedit user grup	8	0
9	Admin dapat menghapus user grup	8	0
10	Admin dapat menambahkan grup	8	0
11	Admin dapat mengedit grup	8	0
12	Admin dapat menghapus grup	8	0
13	Admin dapat menambahkan klasifikasi surat	8	0
14	Admin dapat mengedit klasifikasi surat	8	0
15	Admin dapat menghapus klasifikasi surat	8	0
16	Admin dapat menambahkan jenis surat	8	0
17	Admin dapat mengedit jenis surat	8	0
18	Admin dapat menghapus jenis surat	8	0
19	Admin dapat menambahkan sifat surat	8	0
20	Admin dapat mengedit sifat surat	8	0
21	Admin dapat menghapus sifat surat	8	0
22	Admin dapat melakukan logout	8	0
<b>TOTAL</b>		<b>176</b>	<b>0</b>

Tabel 6. 3 Tabel Hasil Pengujian Usability Sistem Admin

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur sistem mudah dimengerti	6	2	0	0	0
2	Antarmuka sistem menarik	4	3	1	0	0
3	Sistem dapat mempermudah admin mengelola user	5	3	0	0	0
4	Sistem dapat mempermudah admin mengelola grup	5	3	0	0	0
5	Sistem dapat mempermudah admin	4	4	0	0	0

	mengelola user pada tiap grup					
<b>TOTAL</b>		<b>24</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Presentase hasil pengujian fungsionalitas sistem admin:

1. Menjawab YA :  $176/176 * 100\% = 100\%$
2. Menjawab TIDAK :  $0/176 * 100\% = 0\%$

Presentase hasil pengujian usability sistem admin :

1. Sangat setuju :  $24/40 * 100\% = 60\%$
2. Setuju :  $15/40 * 100\% = 38,5\%$
3. Netral :  $1/40 * 100\% = 2,5\%$
4. Tidak setuju :  $0/40 * 100\% = 0\%$
5. Sangat tidak setuju :  $0/40 * 100\% = 0\%$

Berdasarkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas sistem informasi surat untuk admin, dapat diketahui bahwa sebagian besar pengguna menyatakan penilaian yang baik terhadap sistem informasi surat ini. Didapatkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa 100% pengguna menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 0% responden menyatakan fungsionalitas sistem tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengujian dari segi *usability* sistem informasi surat untuk admin, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden puas dengan sistem yang dibuat. Didapatkan hasil pengujian *usability* bahwa responden sangat setuju sebanyak 60%, setuju sebanyak 38,5%, netral sebanyak 2,5%, yang menyatakan tidak setuju sebanyak 0%, dan yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

## 2. Pengujian Fungsionalitas dan *Usability* Sistem Ketua

Hasil pengujian fungsionalitas sistem ketua dapat dilihat pada Tabel 6.4 dan hasil pengujian *usability* sistem ketua dapat dilihat pada Tabel 6.5.

**Tabel 6. 4 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Ketua**

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Sistem menampilkan form login ketika ketua belum login	5	0
2	Sistem menampilkan pesan error ketika ketua salah memasukkan username atau password pada form login	5	0
3	Ketika ketua memasukkan username dan password yang benar, sistem dapat menampilkan fasilitas sesuai dengan hak akses ketua	5	0
4	Ketua dapat menerima surat masuk	5	0
5	Ketua dapat mengirimkan disposisi	5	0
6	Sistem dapat menampilkan daftar disposisi yang dikirim oleh ketua	5	0
7	Ketua dapat mengedit disposisi	5	0
8	Ketua dapat menghapus disposisi	5	0
9	Ketua dapat membuat memo	5	0

10	Sistem dapat menampilkan memo yang dibuat oleh ketua	5	0
11	Ketua dapat menerima memo masuk	5	0
12	Ketua dapat mencetak laporan surat masuk	5	0
13	Ketua dapat mencetak laporan disposisi	5	0
14	Ketua dapat melakukan logout	5	0
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>	<b>0</b>

Tabel 6. 5 Tabel Hasil Pengujian Usability Sistem Ketua

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur sistem mudah dimengerti	1	4	0	0	0
2	Antarmuka sistem menarik	1	3	1	0	0
3	Sistem dapat mempermudah ketua menerima surat masuk	1	2	2	0	0
4	Sistem dapat mempermudah ketua mengirimkan disposisi	2	3	0	0	0
5	Sistem dapat mempermudah ketua mengirimkan memo	2	3	0	0	0
6	Sistem dapat mempermudah ketua menerima memo	2	2	1	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Presentase hasil pengujian fungsionalitas sistem ketua:

1. Menjawab YA :  $70/70 * 100\% = 100\%$
2. Menjawab TIDAK :  $0/70 * 100\% = 0\%$

Presentase hasil pengujian *usability* sistem ketua :

1. Sangat setuju :  $9/30 * 100\% = 30\%$
2. Setuju :  $17/30 * 100\% = 56,67\%$
3. Netral :  $4/30 * 100\% = 13,33\%$
4. Tidak setuju :  $0/30 * 100\% = 0\%$
5. Sangat tidak setuju :  $0/30 * 100\% = 0\%$
- 6.

Berdasarkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas sistem informasi surat untuk ketua, dapat diketahui bahwa sebagian besar pengguna menyatakan penilaian yang baik terhadap sistem informasi surat ini. Didapatkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa 100% pengguna menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 0% responden menyatakan fungsionalitas sistem tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengujian dari segi *usability* sistem informasi surat untuk ketua, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden puas dengan sistem yang dibuat. Didapatkan hasil pengujian *usability* bahwa responden sangat setuju sebanyak

30%, setuju sebanyak 85,83%, netral sebanyak 16,66%, yang menyatakan tidak setuju sebanyak 0%, dan yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

### 3. Pengujian Fungsionalitas dan *Usability* Sistem Sekertaris

Hasil pengujian fungsionalitas sistem sekertaris dapat dilihat pada Tabel 6.6 dan hasil pengujian *usability* sistem sekertaris dapat dilihat pada Tabel 6.7.

**Tabel 6. 6 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Sekertaris**

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Sistem menampilkan form login ketika sekertaris belum login	4	0
2	Sistem menampilkan pesan error ketika sekertaris salah memasukkan username atau password pada form login	4	0
3	Ketika sekertaris memasukkan username dan password yang benar, sistem dapat menampilkan fasilitas sesuai dengan hak akses sekertaris	4	0
4	Sekertaris dapat menambahkan surat masuk konvensional	4	0
5	Sekertaris dapat menerima surat masuk	4	0
6	Sistem dapat menampilkan daftar surat masuk baik konvensional maupun online	4	0
7	Sekertaris dapat menambahkan/mengirim surat keluar	4	0
8	Sistem dapat menampilkan daftar surat keluar	4	0
9	Sekertaris dapat membuat memo	4	0
10	Sistem dapat menampilkan memo yang dibuat oleh sekertaris	4	0
11	Sekertaris dapat menerima memo masuk	4	0
12	Sekertaris dapat mencetak laporan surat masuk	4	0
13	Sekertaris dapat mencetak laporan surat keluar	4	0
14	Sekertaris dapat melakukan logout	4	0
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>0</b>

**Tabel 6. 7 Tabel Hasil Pengujian Usability Sistem Sekertaris**

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur sistem mudah dimengerti	1	3	0	0	0
2	Antarmuka sistem menarik	1	2	1	0	0
3	Sistem dapat mempermudah sekretaris menambah surat masuk (offline)	2	2	0	0	0

4	Sistem dapat mempermudah sekretaris menerima surat masuk	1	3	0	0	0
5	Sistem dapat mempermudah sekretaris mengirimkan surat keluar	1	3	0	0	0
6	Sistem dapat mempermudah sekretaris membuat memo	1	3	0	0	0
7	Sistem dapat mempermudah sekretaris melakukan pencarian arsip surat	2	2	0	0	0
8	Sistem dapat mempermudah sekretaris menerima memo	2	2	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>11</b>	<b>20</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Presentase hasil pengujian fungsionalitas sistem sekretaris:

1. Menjawab YA :  $56/56 * 100\% = 100\%$
2. Menjawab TIDAK :  $5/56 * 100\% = 0\%$

Presentase hasil pengujian usability sistem sekretaris:

1. Sangat setuju :  $11/32 * 100\% = 34,375\%$
2. Setuju :  $20/32 * 100\% = 62,5\%$
3. Netral :  $1/32 * 100\% = 3,125\%$
4. Tidak setuju :  $0/32 * 100\% = 0\%$
5. Sangat tidak setuju :  $0/32 * 100\% = 0\%$

Berdasarkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas sistem informasi surat untuk sekretaris, dapat diketahui bahwa sebagian besar pengguna menyatakan penilaian yang baik terhadap sistem informasi surat ini. Didapatkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa 100% pengguna menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 0% responden menyatakan fungsionalitas sistem tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengujian dari segi *usability* sistem informasi surat untuk sekretaris, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden puas dengan sistem yang dibuat. Didapatkan hasil pengujian *usability* bahwa responden sangat setuju sebanyak 34,375%, setuju sebanyak 62,5%, netral sebanyak 3,125%, yang menyatakan tidak setuju sebanyak 0%, dan yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

#### 4. Pengujian Fungsionalitas dan *Usability* Sistem Anggota

Hasil pengujian fungsionalitas sistem anggota dapat dilihat pada Tabel 6.8 dan hasil pengujian *usability* sistem anggota dapat dilihat pada Tabel 6.9.

**Tabel 6. 8 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Anggota**

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Sistem menampilkan form login ketika Anggota belum login	4	0
2	Sistem menampilkan pesan error ketika anggota salah memasukkan username atau password pada form login	4	0
3	Ketika anggota memasukkan username dan password yang benar, sistem dapat menampilkan fasilitas sesuai dengan hak akses anggota	4	0
4	Anggota dapat menerima surat masuk	4	0
5	Sistem dapat menampilkan daftar surat masuk	4	0
6	Anggota dapat menerima disposisi	4	0
7	Sistem dapat menampilkan daftar disposisi	4	0
8	Anggota dapat membuat memo	3	1
9	Sistem dapat menampilkan memo yang dibuat oleh anggota	4	0
10	Anggota dapat menerima memo masuk	3	1
11	Anggota dapat mencetak laporan surat masuk	4	0
12	Anggota dapat mencetak laporan disposisi	4	0
13	Anggota dapat melakukan logout	4	0
<b>TOTAL</b>		<b>50</b>	<b>2</b>

**Tabel 6. 9 Tabel Hasil Pengujian Usability Sistem Anggota**

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur sistem mudah dimengerti	2	2	0	0	0
2	Antarmuka sistem menarik	1	3	0	0	0
3	Sistem dapat mempermudah anggota menerima surat masuk	2	2	0	0	0
4	Sistem dapat mempermudah anggota menerima disposisi	1	3	0	0	0
5	Sistem dapat mempermudah anggota mengirimkan memo	1	3	0	0	0
6	Sistem dapat mempermudah anggota menerima memo	2	2	0	0	0

<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
--------------	----------	-----------	----------	----------	----------

Presentase hasil pengujian fungsionalitas sistem anggota:

1. Menjawab YA :  $50/52 * 100\% = 96,15\%$
2. Menjawab TIDAK :  $2/52 * 100\% = 3,85\%$

Presentase hasil pengujian usability sistem anggota :

1. Sangat setuju :  $9/24 * 100\% = 37,5\%$
2. Setuju :  $15/24 * 100\% = 62,5\%$
3. Netral :  $0/24 * 100\% = 100\%$
4. Tidak setuju :  $0/24 * 100\% = 100\%$
5. Sangat tidak setuju :  $0/24 * 100\% = 100\%$

Berdasarkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas sistem informasi surat untuk anggota, dapat diketahui bahwa sebagian besar pengguna menyatakan penilaian yang baik terhadap sistem informasi surat ini. Didapatkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa 96,15% pengguna menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 3,85% responden menyatakan fungsionalitas sistem tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengujian dari segi *usability* sistem informasi surat untuk anggota, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden puas dengan sistem yang dibuat. Didapatkan hasil pengujian *usability* bahwa responden sangat setuju sebanyak 37,5%, setuju sebanyak 62,5%, netral sebanyak 0%, yang menyatakan tidak setuju sebanyak 0%, dan yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

##### 5. Pengujian Fungsionalitas dan *Usability* Sistem Sekolah

Hasil pengujian fungsionalitas sistem sekolah dapat dilihat pada Tabel 6.10 dan hasil pengujian *usability* sistem sekolah dapat dilihat pada Tabel 6.11.

**Tabel 6. 10 Tabel Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem Sekolah**

No	Pernyataan	YA	TIDAK
1	Sistem menampilkan form login ketika sekolah belum login	4	0
2	Sistem menampilkan pesan error ketika sekolah salah memasukkan username atau password pada form login	4	0
3	Ketika sekolah memasukkan username dan password yang benar, sistem dapat menampilkan fasilitas sesuai dengan hak akses sekolah	4	0
4	Sekolah dapat menerima surat masuk	4	0
5	Sistem dapat menampilkan daftar surat masuk	4	0
6	Sekolah dapat menerima disposisi	4	0
7	Sistem dapat menampilkan daftar disposisi	4	0
8	Sekolah dapat membuat surat keluar	4	0
9	Sistem dapat menampilkan surat keluar yang dibuat oleh sekolah	4	0
10	Sekolah dapat mengedit surat keluar	4	0
11	Sekolah dapat mencetak laporan surat masuk	4	0
12	Sekolah dapat mencetak laporan surat keluar	4	0

13	Sekolah dapat mencetak laporan disposisi	4	0
14	Anggota dapat melakukan logout	4	0
<b>TOTAL</b>		<b>56</b>	<b>0</b>

**Tabel 5. 1 Tabel Pengujian Usability Sistem Sekolah**

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
1	Fitur sistem mudah dimengerti	2	2	0	0	0
2	Antarmuka sistem menarik	2	2	0	0	0
3	Sistem dapat mempermudah sekolah menerima surat masuk	1	3	0	0	0
4	Sistem dapat mempermudah sekolah membuat surat keluar	1	3	0	0	0
5	Sistem dapat mempermudah sekolah menerima disposisi	2	2	0	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Presentase hasil pengujian fungsionalitas sistem sekolah:

1. Menjawab YA :  $56/56 * 100\% = 100\%$
2. Menjawab TIDAK :  $0/56 * 100\% = 0\%$

Presentase hasil pengujian *usability* sistem sekolah:

1. Sangat setuju :  $8/20 * 100\% = 40\%$
2. Setuju :  $12/20 * 100\% = 60\%$
3. Netral :  $0/20 * 100\% = 0\%$
4. Tidak setuju :  $0/20 * 100\% = 0\%$
5. Sangat tidak setuju :  $0/20 * 0\% = 0\%$

Berdasarkan hasil pengujian dari segi fungsionalitas sistem informasi surat untuk sekolah, dapat diketahui bahwa sebagian besar pengguna menyatakan penilaian yang baik terhadap sistem informasi surat ini. Didapatkan hasil pengujian yang menunjukkan bahwa 100% pengguna menyatakan fungsionalitas sistem telah berjalan dengan baik dan 0% responden menyatakan fungsionalitas sistem tidak berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengujian dari segi *usability* sistem informasi surat untuk sekolah, diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar responden puas dengan sistem yang dibuat. Didapatkan hasil pengujian *usability* bahwa responden sangat setuju sebanyak 40%, setuju sebanyak 60%, netral sebanyak 0%, yang menyatakan tidak setuju sebanyak 0%, dan yang menyatakan sangat tidak setuju sebanyak 0%.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang, aplikasi yang telah dibuat telah memenuhi aspek penting yang dimiliki oleh sistem persuratan. Pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode

pengembangan sistem Extreme Programming juga telah memudahkan pengembang dalam mengembangkan sistem persuratan ini. Terdapat dua siklus pada proses pengembangan sistem. Siklus pertama, berfokus pada analisis dan diskusi mendalam tentang sistem dan alur persuratan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional yang kemudian akan dibangun menjadi sebuah sistem terkomputerisasi yang diinginkan, pada siklus ini pengembang melakukan perencanaan awal, desain sistem awal, proses bisnis, pengkodean serta melakukan testing, untuk mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan sistem yang diinginkan. Kemudian, pada siklus kedua berfokus pada koreksi setiap kesalahan-kesalahan yang ditemukan setelah melakukan testing pada siklus pertama, dan melakukan perbaikan dengan menganalisis beberapa kesalahan yang ditemukan hingga sistem dapat diimplementasikan sepenuhnya.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan selama pengembangan sistem informasi surat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan dan pengembangan sistem informasi surat dengan metode Extreme Programming sudah dapat dilaksanakan. Sistem informasi surat yang telah dibuat dapat diakses dimana saja tanpa terkendala ruang dan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief M, Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ferdiana, R. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global Extreme Programming*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kartikasari, Siska Wahyu. 2011. *Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Pada Unit Pelaksanaan Teknis Taman Kanak – Kanak dan Sekolah Dasar Kecamatan Pringkuku*. Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, 3(1).
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Sasongko, Jati, dan Dwi Agus Diartono. 2009. *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat*. Dinamik-Jurnal Teknologi Informasi, 14(2).
- Setyawan, Dedy Fajar. 2014. *Rancang Bangun Sistem Informasi Surat UIN Sunan Kalijaga Menggunakan Pendekatan Agile Process Dengan Model Extreme Programming*. UIN Sunan Kalijaga.
- Sholih. 2006. *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Edisi Pertama Yogyakarta: Graha Ilmu.
-

Sopyan, Iis. 2008. *Korespondensi Saintifik dalam Bahasa Inggris*. Jakarta: Visiporo

Widodo, Bambang Parjono. 2014. *Pengurusan Surat*. Banten: Universitas Terbuka.