



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PESANTREN DI KOTA SEMARANG BERBASIS  
*RESPONSIVE WEB DESIGN***

Skripsi

diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Oleh

Istna Rahmania Ahmad

NIM.5302415055

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**

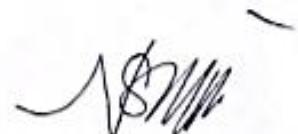
## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Istna Rahmania Ahmad  
NIM : 5302415055  
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer  
Judul : Pengembangan Sistem Informasi Pesantren di Kota  
Semarang Berbasis *Responsive Web Design*

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke panitia sidang ujian skripsi Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, 31 Januari 2020

Pembimbing,



Drs. Said Sunardiyo, M.T.

NIP. 196505121991031003

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pesantren di Kota Semarang Berbasis *Responsive Web Design*” telah dipertahankan di depan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Teknik UNNES pada tanggal 06 Maret 2020.

Oleh

Nama : Istna Rahmania Ahmad

NIM : 5302415055

Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Panitia:

Ketua Panitia

Sekretaris



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T., IPM.

NIP. 196605051998022001



Budi Sunarko, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 197101042006041001

Penguji 1



Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd.

NIP. 196602151991021001

Penguji 2



Drs. Sugeng Purbawanto, M.T.

NIP. 195703281984031001

Penguji 3/Pembimbing



Drs. Said Sunardiyo, M.T.

NIP. 196505121991031003

Mengetahui,



## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, atau doctor), baik di Universitas Negeri Semarang maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 18 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,



Istna Rahmania Ahmad

NIM. 5302415055

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

- ❖ Tidak ada hal yang tidak mungkin di dunia selagi selalu mengandalkan Allah dalam segala hal.
- ❖ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya (Al-Baqarah : 286).

### **Persembahan:**

- ❖ Bapak, Ibu, Kakak, Adik, beserta keluarga tercinta yang menjadi penyemangat dan pemberi dukungan.
- ❖ Kekasih yang selalu memberikan ketenangan hati atas semua keluh kesahku.
- ❖ Dosen pembimbing, Drs. Said Sunardiyo, M.T., yang telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Teman-teman mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang angkatan 2015.

## ABSTRAK

Istna Rahmania Ahmad. 2020. Pengembangan Sistem Informasi Pesantren di Kota Semarang Berbasis *Responsive Web Design*. Skripsi. Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang. Drs. Said Sunardiyo, M.T.

Pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan Islam yang masih tetap diakui oleh masyarakat, bahwa pendidikan kepribadian di pesantren lebih unggul dibandingkan pendidikan sekolah. Di era globalisasi ini, sudah seharusnya informasi mengenai pesantren juga dapat diakses melalui internet, tak terkecuali pesantren-pesantren di Kota Semarang. Berdasarkan hasil observasi lapangan, dari total 21 pesantren terpadu di Kota Semarang, hanya 4 pesantren yang memiliki *website*. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah *website* yang mampu menampung informasi terkait pesantren-pesantren yang ada di Kota Semarang. Selain itu, *website* perlu bersifat responsif untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan dengan tampilan *website* yang sesuai dengan layar perangkat. *Responsive web design* merupakan solusi untuk memecahkan masalah perkembangan *platform* dengan variasi layar perangkat yang berbeda-beda.

Sistem informasi pesantren di Kota Semarang berbasis *responsive web design* ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dengan *framework bootstrap* dan manajemen basis data menggunakan MySQL. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan berdasarkan model *Waterfall*. Model *Waterfall* dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Model *Waterfall* memiliki 5 alur pelaksanaan: (1) *communication*; (2) *planning*; (3) *modeling*; (4) *construction*; dan (5) *deployment*. Teknik pengujian sistem dilakukan dengan dua tahapan, yaitu pengujian *alpha* dan pengujian *beta*. Pengujian *alpha* dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Sedangkan pengujian *beta* dilakukan oleh 2 ahli media, 2 ahli materi, 21 pengelola pesantren serta 50 responden umum.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari ahli media didapatkan persentase sebesar 95%, sedangkan hasil dari ahli materi mendapatkan persentase sebesar 88,9%. Dan untuk hasil penelitian di lingkungan pengguna, yang meliputi pengelola pesantren dan masyarakat umum, didapatkan persentase sebesar 89,1%. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna memberikan respon yang sangat baik terhadap pengembangan sistem informasi pesantren di Kota Semarang ini. Saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah menambahkan fitur pendaftaran santri, sehingga para calon santri dapat melakukan pendaftaran secara *online* tanpa harus datang langsung ke pesantren tersebut.

**Kata kunci:** *Pesantren, Website, Kota Semarang*

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pesantren di Kota Semarang Berbasis *Responsive Web Design*” ini. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW, beserta para sahabat dan keluarga beliau yang telah memberikan tauladan dalam menjalani kehidupan di dunia dan di akhirat.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ahmad Yusuf Sujiyanto dan Ibu Siti Fatimah, yang selalu memanjatkan doa terbaiknya untukku.
3. Kakak-kakak dan adikku, Muhammad Arif Rahman Hakim, Utia Inayati dan Muhammad Aqil Arofi, yang selalu mendukung dan selalu ada dalam keadaan apapun.
4. Drs. Said Sunardiyo, M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Dr. Muhammad Harlanu, M.Pd. dan Drs. Sugeng Purbawanto, M.T., Selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berharga, serta perbaikan untuk menambah bobot skripsi ini.
6. Segenap dosen Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan.
7. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Demikian skripsi ini penulis susun, besar harapan penulis agar nantinya dapat memberikan manfaat bagi semua pihak khususnya bagi penulis sendiri dan pembaca serta masyarakat luas pada umumnya.

Semarang, 18 Februari 2020

Istna Rahmania Ahmad

## DAFTAR ISI

|  |       |
|--|-------|
| JUDUL .....                                      | i     |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING.....                      | ii    |
| PENGESAHAN .....                                 | iii   |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                         | iv    |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                      | v     |
| ABSTRAK .....                                    | vi    |
| KATA PENGANTAR .....                             | vii   |
| DAFTAR ISI.....                                  | ix    |
| DAFTAR GAMBAR .....                              | xii   |
| DAFTAR TABEL.....                                | xvii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                             | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                          | 1     |
| 1.1    Latar Belakang.....                       | 1     |
| 1.2    Identifikasi Masalah .....                | 7     |
| 1.3    Pembatasan Masalah .....                  | 7     |
| 1.4    Rumusan Masalah .....                     | 8     |
| 1.5    Tujuan Penelitian.....                    | 8     |
| 1.6    Manfaat Penelitian.....                   | 8     |
| 1.7    Spesifikasi Produk yang Dikembangkan..... | 9     |
| 1.8    Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan..... | 10    |
| BAB II LANDASAN TEORI .....                      | 12    |
| 2.1    Deskripsi Teoritik.....                   | 12    |
| 2.1.1    Sistem.....                             | 12    |
| 2.1.2    Informasi .....                         | 12    |
| 2.1.3    Sistem Informasi .....                  | 13    |
| 2.1.4    Pengertian Pesantren .....              | 15    |
| 2.1.5    Klasifikasi Pesantren.....              | 18    |
| 2.1.6    Profil Kota Semarang.....               | 21    |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 2.1.7 | <i>Website</i> .....                     | 22  |
| 2.1.8 | Komponen-komponen <i>Website</i> .....   | 22  |
| 2.1.9 | <i>Responsive Web Design</i> .....       | 27  |
| 2.2   | Kajian Penelitian yang Relevan.....      | 29  |
| 2.3   | Kerangka Pikir.....                      | 32  |
| 2.4   | Hipotesis.....                           | 34  |
|       | BAB III METODE PENELITIAN .....          | 35  |
| 3.1   | Model Pengembangan .....                 | 35  |
| 3.2   | Prosedur Pengembangan .....              | 35  |
| 3.2.1 | <i>Communication</i> .....               | 36  |
| 3.2.2 | <i>Planning</i> .....                    | 37  |
| 3.2.3 | <i>Modeling</i> .....                    | 39  |
| 3.2.4 | <i>Construction</i> .....                | 58  |
| 3.2.5 | <i>Deployment</i> .....                  | 58  |
| 3.3   | Uji Coba Produk .....                    | 58  |
| 3.3.1 | Desain Uji Coba .....                    | 59  |
| 3.3.2 | Subjek Uji Coba .....                    | 60  |
| 3.3.3 | Jenis Data .....                         | 60  |
| 3.3.4 | Instrumen Pengumpulan Data.....          | 61  |
| 3.3.5 | Teknik Analisis Data.....                | 65  |
|       | BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....        | 69  |
| 4.1   | Hasil Penelitian.....                    | 69  |
| 4.1.1 | Deskripsi dan Tampilan Sistem .....      | 69  |
| 4.1.2 | Pengujian Sistem.....                    | 96  |
| 4.2   | Hasil Pengembangan .....                 | 107 |
| 4.3   | Pembahasan Produk Akhir .....            | 110 |
|       | BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN..... | 113 |
| 5.1   | Simpulan Tentang Produk .....            | 113 |
| 5.2   | Keterbatasan Hasil Penelitian.....       | 114 |
| 5.3   | Implikasi Hasil Penelitian .....         | 114 |
| 5.4   | Saran .....                              | 115 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 116 |
| LAMPIRAN .....       | 118 |

## **DAFTAR GAMBAR**

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Contoh Tampilan <i>Responsive Web Design</i> .....            | 28 |
| Gambar 2.2 Alur Kerangka Pikir .....                                     | 34 |
| Gambar 3.1 Model <i>Waterfall</i> .....                                  | 36 |
| Gambar 3.2 <i>Usecase Diagram</i> .....                                  | 41 |
| Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Pesantren .....             | 42 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sortir Pesantren .....                | 42 |
| Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Melihat Halaman Pesantren .....       | 43 |
| Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pengelola.....            | 43 |
| Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Pendaftaran Pengguna.....             | 44 |
| Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> <i>Login</i> Pengelola dan Admin..... | 45 |
| Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> <i>Login</i> Pengguna.....            | 45 |
| Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Memasukkan Data.....                 | 46 |
| Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Mengubah Berita.....                 | 46 |
| Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Penilaian Pesantren .....            | 47 |
| Gambar 3.13 Desain Halaman Beranda Versi <i>Desktop</i> .....            | 51 |
| Gambar 3.14 Desain Halaman Beranda Versi <i>Tablet</i> .....             | 51 |
| Gambar 3.15 Desain Halaman Beranda Versi <i>Mobile</i> .....             | 51 |
| Gambar 3.16 Desain Halaman Sortir Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....   | 52 |
| Gambar 3.17 Desain Halaman Sortir Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....    | 52 |
| Gambar 3.18 Desain Halaman Sortir Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....    | 52 |
| Gambar 3.19 Desain Halaman Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....          | 53 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.20 Desain Halaman Pesantren Versi Tablet.....                   | 53 |
| Gambar 3.21 Desain Halaman Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....           | 53 |
| Gambar 3.22 Desain Halaman Masuk Pengelola Versi <i>Desktop</i> .....    | 54 |
| Gambar 3.23 Desain Halaman Masuk Pengelola Versi Tablet.....             | 54 |
| Gambar 3.24 Desain Halaman Masuk Pengelola Versi <i>Mobile</i> .....     | 54 |
| Gambar 3.25 Desain Halaman Masuk Pengguna Versi <i>Desktop</i> .....     | 55 |
| Gambar 3.26 Desain Halaman Masuk Pengguna Versi Tablet.....              | 55 |
| Gambar 3.27 Desain Halaman Masuk Pengguna Versi <i>Mobile</i> .....      | 55 |
| Gambar 3.28 Desain <i>Dashboard</i> Pengelola Versi <i>Desktop</i> ..... | 56 |
| Gambar 3.29 Desain <i>Dashboard</i> Pengelola Versi Tablet .....         | 56 |
| Gambar 3.30 Desain <i>Dashboard</i> Pengelola Versi <i>Mobile</i> .....  | 56 |
| Gambar 3.31 Desain <i>Dashboard</i> Admin Versi <i>Desktop</i> .....     | 57 |
| Gambar 3.32 Desain <i>Dashboard</i> Admin Versi Tablet.....              | 57 |
| Gambar 3.33 Desain <i>Dashboard</i> Admin Versi <i>Mobile</i> .....      | 57 |
| Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda Versi <i>Desktop</i> .....           | 70 |
| Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda Versi Tablet.....                    | 70 |
| Gambar 4.3 Tampilan Halaman Beranda Versi <i>Mobile</i> .....            | 70 |
| Gambar 4.4 Tampilan Halaman Sortir Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....  | 71 |
| Gambar 4.5 Tampilan Halaman Sortir Pesantren Versi Tablet.....           | 72 |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman Sortir Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....   | 72 |
| Gambar 4.7 Tampilan Hasil Pencarian Pesantren Versi <i>Desktop</i> ..... | 72 |
| Gambar 4.8 Tampilan Hasil Pencarian Pesantren Versi Tablet.....          | 73 |
| Gambar 4.9 Tampilan Hasil Pencarian Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....  | 73 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....                    | 74 |
| Gambar 4.11 Tampilan Halaman Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....                     | 74 |
| Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....                     | 74 |
| Gambar 4.13 Tampilan Halaman Tentang Versi <i>Desktop</i> .....                      | 75 |
| Gambar 4.14 Tampilan Halaman Tentang Versi <i>Tablet</i> .....                       | 76 |
| Gambar 4.15 Tampilan Halaman Tentang Versi <i>Mobile</i> .....                       | 76 |
| Gambar 4.16 Tampilan Halaman Masuk Pengguna Pada <i>Desktop</i> .....                | 77 |
| Gambar 4.17 Tampilan Halaman Masuk Pengguna Pada <i>Tablet</i> .....                 | 77 |
| Gambar 4.18 Tampilan Halaman Masuk Pengguna Pada <i>Mobile</i> .....                 | 77 |
| Gambar 4.19 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengguna Pada <i>Desktop</i> .....          | 78 |
| Gambar 4.20 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengguna Pada <i>Tablet</i> .....           | 78 |
| Gambar 4.21 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengguna Pada <i>Mobile</i> .....           | 78 |
| Gambar 4.22 Tampilan Halaman Masuk Pengelola Pada <i>Desktop</i> .....               | 79 |
| Gambar 4.23 Tampilan Halaman Masuk Pengelola Pada <i>Tablet</i> .....                | 79 |
| Gambar 4.24 Tampilan Halaman Masuk Pengelola Pada <i>Mobile</i> .....                | 79 |
| Gambar 4.25 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengelola Versi <i>Desktop</i> .....        | 81 |
| Gambar 4.26 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengelola Versi <i>Tablet</i> .....         | 81 |
| Gambar 4.27 Tampilan Halaman Pendaftaran Pengelola Versi <i>Mobile</i> .....         | 81 |
| Gambar 4.28 Tampilan <i>Dashboard</i> Pengelola Pesantren Versi <i>Desktop</i> ..... | 82 |
| Gambar 4.29 Tampilan <i>Dashboard</i> Pengelola Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....  | 83 |
| Gambar 4.30 Tampilan <i>Dashboard</i> Pengelola Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....  | 83 |
| Gambar 4.31 Tampilan Hal Pengelolaan Profil Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....     | 83 |
| Gambar 4.32 Tampilan Hal Pengelolaan Profil Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....      | 84 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 4.33 Tampilan Hal Pengelolaan Profil Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....     | 84 |
| Gambar 4.34 Tampilan Hal Pengelolaan Fasilitas Pesantren Versi <i>Desktop</i> ..... | 85 |
| Gambar 4.35 Tampilan Hal Pengelolaan Fasilitas Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....  | 85 |
| Gambar 4.36 Tampilan Hal Pengelolaan Fasilitas Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....  | 85 |
| Gambar 4.37 Tampilan Tambah Berita Versi <i>Desktop</i> .....                       | 86 |
| Gambar 4.38 Tampilan Tambah Berita Versi <i>Tablet</i> .....                        | 86 |
| Gambar 4.39 Tampilan Tambah Berita Versi <i>Mobile</i> .....                        | 86 |
| Gambar 4.40 Tampilan Daftar Berita Versi <i>Desktop</i> .....                       | 87 |
| Gambar 4.41 Tampilan Daftar Berita Versi <i>Tablet</i> .....                        | 87 |
| Gambar 4.42 Tampilan Daftar Berita Versi <i>Mobile</i> .....                        | 87 |
| Gambar 4.43 Tampilan Hal Pengelolaan Galeri Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....    | 88 |
| Gambar 4.44 Tampilan Hal Pengelolaan Galeri Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....     | 89 |
| Gambar 4.45 Tampilan Hal Pengelolaan Galeri Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....     | 89 |
| Gambar 4.46 Tampilan Hal Pengelolaan Info Pesantren Versi <i>Desktop</i> .....      | 90 |
| Gambar 4.47 Tampilan Hal Pengelolaan Info Pesantren Versi <i>Tablet</i> .....       | 90 |
| Gambar 4.48 Tampilan Hal Pengelolaan Info Pesantren Versi <i>Mobile</i> .....       | 90 |
| Gambar 4.49 Tampilan Hal Pengaturan Profil Pengelola Versi <i>Desktop</i> .....     | 91 |
| Gambar 4.50 Tampilan Hal Pengaturan Profil Pengelola Versi <i>Tablet</i> .....      | 91 |
| Gambar 4.51 Tampilan Hal Pengaturan Profil Pengelola Versi <i>Mobile</i> .....      | 91 |
| Gambar 4.52 Tampilan Ganti <i>Password</i> Pengelola Versi <i>Desktop</i> .....     | 92 |
| Gambar 4.53 Tampilan Ganti <i>Password</i> Pengelola Versi <i>Tablet</i> .....      | 93 |
| Gambar 4.54 Tampilan Ganti <i>Password</i> Pengelola Versi <i>Mobile</i> .....      | 93 |
| Gambar 4.55 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin Versi <i>Desktop</i> .....              | 94 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.56 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin Versi Tablet.....             | 94  |
| Gambar 4.57 Tampilan <i>Dashboard</i> Admin Versi <i>Mobile</i> .....     | 94  |
| Gambar 4.58 Tampilan Hal Pengaturan Akun Admin Versi <i>Desktop</i> ..... | 95  |
| Gambar 4.59 Tampilan Hal Pengaturan Akun Admin Versi <i>Tablet</i> .....  | 96  |
| Gambar 4.60 Tampilan Hal Pengaturan Akun Admin Versi <i>Mobile</i> .....  | 96  |
| Gambar 4.61 Grafik Data Hasil Pengujian Oleh Ahli Media .....             | 103 |
| Gambar 4.62 Grafik Data Hasil Pengujian Oleh Ahli Materi.....             | 105 |
| Gambar 4.63 Grafik Data Hasil Pengujian Oleh Pengguna.....                | 107 |

## **DAFTAR TABEL**

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 3.1 Waktu Pengembangan Sistem.....                                | 39  |
| Tabel 3.2 Tabel Pesantren .....   | 47  |
| Tabel 3.3 Tabel Pengelola Pesantren .....                               | 48  |
| Tabel 3.4 Tabel Admin .....   | 49  |
| Tabel 3.5 Tabel Pengguna.....   | 49  |
| Tabel 3.6 Album Foto .....  | 49  |
| Tabel 3.7 Tabel Galeri Foto Pesantren.....                              | 49  |
| Tabel 3.8 Tabel Berita.....   | 50  |
| Tabel 3.9 Tabel Penilaian Pesantren .....                               | 50  |
| Tabel 3.10 Kisi-kisi Angket Ahli Media.....                             | 61  |
| Tabel 3.11 Kisi-kisi Angket Ahli Materi .....                           | 62  |
| Tabel 3.12 Kisi-kisi Angket Pengguna .....                              | 64  |
| Tabel 3.13 Interval Penilaian Kelayakan Sistem .....                    | 68  |
| Tabel 4.1 Pengujian <i>Blackbox</i> pada Fungsionalitas Pengguna .....  | 97  |
| Tabel 4.2 Pengujian <i>Blackbox</i> pada Fungsionalitas Pengelola ..... | 98  |
| Tabel 4.3 Pengujian <i>Blackbox</i> pada Fungsionalitas Admin.....      | 100 |
| Tabel 4.4 Tabulasi Data Hasil Pengujian Oleh Ahli Media.....            | 102 |
| Tabel 4.5 Tabulasi Data Hasil Pengujian Oleh Ahli Materi .....          | 104 |
| Tabel 4.6 Tabulasi Data Hasil Pengujian Oleh Pengguna .....             | 106 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1. Surat Penetapan Dosen Pembimbing.....        | 119 |
| Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Untuk Pengguna.....    | 120 |
| Lampiran 3. Angket Ahli Media .....                      | 121 |
| Lampiran 4. Angket Ali Materi.....                       | 123 |
| Lampiran 5. Angket Pengguna.....                         | 125 |
| Lampiran 6. Data Pesantren Terpadu di Kota Semarang..... | 127 |
| Lampiran 7. Data Validator Ahli Media dan Materi.....    | 128 |
| Lampiran 8. Data Responden Pengguna <i>Website</i> ..... | 129 |
| Lampiran 9. Tabulasi Data Pengujian Oleh Pengguna .....  | 132 |
| Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....                 | 135 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan yang mempunyai kekhasan tersendiri dan berbeda dengan lembaga pendidikan lainnya. Pendidikan di pesantren meliputi pendidikan Islam, dakwah, pengembangan kemasyarakatan dan pendidikan lainnya yang sejenis dengan menekankan pentingnya moral Islam sebagai pedoman hidup bermasyarakat sehari-hari. Pesantren sebagai pusat pendalaman ilmu-ilmu agama Islam masih tetap diakui oleh masyarakat, bahwa pendidikan kepribadian pesantren lebih unggul dibandingkan pendidikan sekolah atau madrasah. Departemen Agama Republik Indonesia (2001:13) mendefinisikan pesantren sebagai lembaga pendidikan dan pengajaran Islam dimana didalamnya terjadi interaksi antara kiai dan ustaz sebagai guru dan para santri sebagai murid dengan mengambil tempat di masjid atau di halaman-halaman pondok untuk mengkaji dan membahas kitab-kitab keagamaan karya ulama masa lalu. Di Kota Semarang, jumlah santri mencapai 16.163 orang yang tersebar di 184 pesantren (Data Kementerian Agama Kota Semarang, 2017).

Setahap demi setahap pesantren telah menyelaraskan diri dengan cita-cita sistem pendidikan nasional. Artinya, pesantren telah memiliki kemampuan untuk mendefinisikan dan memposisikan diri dalam realitas sosial yang sedang menjalani perubahan sosial dengan cepat. Pesantren semakin mengembangkan kelembagaan

dan sistem pendidikannya untuk kepentingan pendidikan umum. Pesantren yang menggabungkan antara pesantren salaf atau pesantren *modern* dengan sistem pendidikan formal disebut dengan pesantren terpadu. Umumnya pesantren terpadu ini para santri yang tinggal di pesantren juga mengikuti pendidikan sekolah formal.

Taufiq (2016) menyebutkan bahwa pertumbuhan pesantren terpadu ini paling pesat di Indonesia. Seiring dengan kemajuan pesantren saat ini, masyarakat semakin tertarik untuk mencari lembaga pendidikan yang berkualitas baik dari sisi keagamaan maupun pendidikan formal. Apalagi ditengah maraknya dampak global dari perkembangan teknologi informasi saat ini juga mempengaruhi moral dari generasi muda. Lembaga pendidikan berbasis agama seperti pesantren ini bisa menjadi filter terhadap pengaruh negatif perkembangan zaman. Sistem pendidikan yang menekankan pemahaman akidah dan pembentukan akhlak yang diterapkan di pesantren benar-benar dapat menjadi *tameng* untuk menangkis pengaruh negatif dari luar.

Pesantren terpadu adalah jawaban tantangan zaman problematika pendidikan *modern*, perpaduan pendidikan agama dan pengetahuan umum dengan penguatan karakter akhlak luhur telah menjadi daya tawar mumpuni, yang membuat pendidikan model ini benar-benar diminati masyarakat. Pengetahuan umum yang dilandasi agama merupakan pengetahuan unggul yang didambakan masyarakat saat ini. Hasilnya adalah lahirnya konsep pesantren terpadu, yaitu pesantren yang telah lama memiliki kekayaan lokal format pengembangan nilai-nilai pengetahuan dan keagamaan menjadi semakin lengkap dengan paduan ilmu pengetahuan umum, teknologi dan keterampilan vokasional, yang lulusannya diharapkan menjadi santri-

santri hibrida di masyarakat, cakap dibidang keagamaan dan cakap dibidang ilmu pengetahuan profesional. Inilah jawaban dari impian para orang tua di era transisi globalisasi ini. Bahkan menyekolahkan anak di pesantren, kini nyaris sudah menjadi tren di kalangan para orang tua (Saekhotin, 2013).

Semakin berkembangnya teknologi dewasa ini menjadikan masyarakat lebih memanfaatkan teknologi informasi untuk bisa mendapatkan data secara mudah tak terbatas jarak, waktu dan tempat. *Website* merupakan salah satu sarana alternatif untuk menginformasikan sesuatu. *Website* sebagai media informasi akan sangat membantu masyarakat dalam mendapatkan wawasan tentang berbagai hal yang ingin diketahui. Tidak jarang informasi didalam *website* dijadikan sebagai bahan referensi, karena internet memberikan hampir seluruh informasi yang dibutuhkan dengan mudah. Seperti halnya sistem informasi pesantren melalui sebuah *website*. Referensi pesantren sangat dibutuhkan, karena setiap orang tua tentu ingin memberikan pendidikan yang terbaik untuk anaknya. Sebelum mengambil keputusan, biasanya orang tua akan melakukan survei mulai dari mencari informasi di internet, bertanya kepada orang-orang yang sudah berpengalaman, hingga *sharing* dengan teman-teman yang juga memasukkan anaknya ke pesantren.

Seiring pesatnya perkembangan teknologi semestinya informasi mengenai pesantren di Kota Semarang sudah dapat diakses dengan mudah melalui internet. Akan tetapi sekarang ini lembaga pesantren masih sangat sedikit yang memiliki *website* tersendiri. Berdasarkan hasil observasi lapangan, dari total 21 pesantren terpadu yang ada di Kota Semarang, hanya 4 pesantren yang telah memiliki *website*.

Bahkan *website* Kementerian Agama Kota Semarang pun tidak menyediakan informasi mengenai pesantren di Kota Semarang, oleh karena itu dibutuhkan sebuah *website* layanan publik yang mampu menampung informasi terkait pesantren yang ada di Kota Semarang, dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat, terlebih lagi yang berasal dari luar Kota Semarang. Sehingga masyarakat dapat mengetahui spesifikasi antar pesantren dalam satu *website* terlebih dahulu, sebelum datang langsung ke lokasi. Dari berbagai penelitian terdahulu, sistem ini sudah dikembangkan oleh beberapa peneliti yang menggunakan pendekatan yang sama yaitu berbasis *website*. Namun masih ada beberapa hal yang harus diperbaiki untuk dapat memperoleh hasil kerja yang maksimal.

Muh. Asdar (2018) telah melakukan penelitian tentang *Rancang Bangun Sistem Portal Pesantren Di Indonesia Berbasis Web*. Sistem yang dikembangkan merupakan sistem yang menampilkan halaman pencarian pesantren sebagai proses untuk menampilkan detail informasi pesantren. Sistem juga melampirkan kontak pesantren yang dapat dihubungi. Sistem ini difokuskan pada pencarian berdasarkan 4 kategori, yaitu nama pesantren, jenis program, jenis fasilitas dan wilayah.

Namun sistem yang dikembangkan Muh. Asdar masih belum memenuhi tingkat kebutuhan masyarakat yang menginginkan informasi lebih *realtime* dan lengkap. Perlu penambahan informasi yang jauh lebih lengkap, maka pada penelitian ini akan ditambahkan fitur pencarian pesantren dengan kategori berdasarkan nama pemilik pesantren, jenjang pendidikan dan gender pesantren. Sistem akan dilengkapi dengan halaman pengelolaan pesantren yang dapat

dilakukan oleh pengelola pesantren yang sudah terdaftar dalam sistem, sehingga pengelola pesantren dapat memperbarui informasi setiap saat. Disamping itu juga akan ditambahkan menu berita dan menu info, untuk memberikan informasi terkait pesantren yang lebih bersifat *realtime*.

Ardisa Benita Yolanda (2018) dalam penelitiannya yang berjudul *Applikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren Berbasis Web*, telah memvisualisasikan data pondok pesantren dengan memanfaatkan operasi umum basis data berupa *query* dan *google maps API*. Menyajikan data spasial dalam bentuk peta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan data non spasial yang menyajikan data persebaran pondok pesantren serta menyajikan data jumlah santri dalam bentuk grafik.

Terdapat beberapa kelemahan dari aplikasi yang dikembangkan oleh Ardisa Benita Yolanda. Salah satunya adalah *website* tidak responsif di semua jenis perangkat sehingga tampilan *website* pada perangkat *mobile* maupun tablet terbilang tidak rapi. Melihat kelemahan tersebut, serta saran yang diberikan, maka perlu dilakukan pengembangan *website* pesantren yang bersifat responsif. Semakin banyaknya perangkat yang muncul dengan berbagai ukuran, maka sebuah *website* perlu untuk mengenali setiap ukuran perangkat pengguna.

Sekarang ini pengakses *website* menggunakan perangkat *mobile* maupun laptop masih terus meningkat dengan pesat. Hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia menunjukkan, bahwa pengguna *mobile* untuk mengakses internet di tahun 2017 telah mencapai 44,16 %, pengguna *desktop* 4,49% sedangkan pengguna *mobile* dan *desktop* 39,28%. Itu artinya, masyarakat lebih banyak

menggunakan *mobile* untuk mengakses internet dibandingkan menggunakan *desktop* (Data APJII, 2017). Tantangan baru teknologi *web* khususnya untuk para penyedia informasi adalah bagaimana menyajikan informasi dengan cepat, tepat dan mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat serta dapat diakses oleh berbagai media dengan berbagai *platform*. Untuk mendukung berbagai perangkat dalam mengakses informasi *website* melalui internet maka sistem harus menyesuaikan dengan perangkat yang digunakan terutama dalam hal pengelolaan *responsive design*.

Berdasarkan artikel UIE karangan Wroblewski (2012) dijelaskan bahwa *responsive design* merupakan salah satu teknik yang dapat membuat proses perancangan aplikasi dan situs *web* untuk berbagai jenis perangkat menjadi lebih mudah. Hal ini dikarenakan bahwa dengan menggunakan *responsive design*, perancang dimungkinkan untuk dapat menerapkan solusi bagi berbagai resolusi layar, *density* dan rasio pada berbagai jenis perangkat. *Responsive web design* merupakan solusi untuk memecahkan masalah perkembangan *platform* dengan variasi layar yang berbeda-beda untuk mengakses satu konten dari halaman yang sama dengan mengutamakan tingkat kenyamanan membaca konten di setiap ukuran layar yang berbeda.

Berdasarkan pertimbangan diatas, maka pengembangan sistem yang akan dilakukan adalah berbasis *responsive web design* yang dapat dengan mudah diakses oleh berbagai macam perangkat. Dengan pengembangan ini diharapkan membantu dan memudahkan calon santri atau masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait pesantren di Kota Semarang dengan cepat dan mudah selama memiliki

koneksi internet, sehingga kebutuhan masyarakat akan informasi pesantren di Kota Semarang dapat terpenuhi dengan baik. Disamping itu sistem informasi ini dapat dijadikan sebagai media promosi pesantren, sehingga pengelola dapat memperkenalkan pesantrennya dengan maksimal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Pesantren di Kota Semarang Berbasis *Responsive Web Design*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Tidak adanya penyedia layanan publik yang memberikan informasi terkait pesantren di Kota Semarang.
2. Kurangnya sistem informasi berbasis *responsive web design* yang dapat diakses dengan mudah dan nyaman melalui berbagai jenis perangkat pengguna.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Agar tidak menyimpang dari maksud dan tujuan, maka dalam penelitian ini hanya membatasi masalah pada:

1. Sistem memberikan informasi terkait pesantren yang ada di Kota Semarang.
2. Sistem berbasis *responsive web design* yang dapat diakses menggunakan *browser* pada semua perangkat, baik *desktop*, tablet maupun *mobile*.
3. Dalam perancangan sistem akan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dapat berjalan bersama-sama dengan HTML sebagai struktur

pembentukan *website* dan CSS untuk mendesain tampilan *website* yang juga memiliki dukungan penuh untuk mengatasi berbagai resolusi pada layar dengan menggunakan *framework bootstrap*.

4. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang dirumuskan adalah “bagaimana mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis *responsive web design* yang tidak hanya memberikan informasi lengkap terkait pesantren di Kota Semarang, tetapi juga memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna dengan berbagai perangkat”.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, maka tujuan diadakannya penelitian ini yaitu:

1. Membangun sebuah sistem yang memberikan informasi lengkap terkait pesantren di Kota Semarang.
2. Membangun sistem dengan berbasis *responsive web design* sehingga dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan dengan tampilan *website* yang sesuai dengan layar perangkat.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

### 1. Bagi Penulis

Dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi yang dapat diakses pada berbagai jenis perangkat, serta sebagai sarana menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat sewaktu kuliah.

### 2. Bagi Akademik

Dapat digunakan sebagai referensi atau bahan acuan untuk pengembangan sistem yang lebih luas dan lebih kompleks dalam hal sistem informasi pesantren.

### 3. Bagi Masyarakat

Dengan adanya sistem ini akan membantu dan memudahkan masyarakat khususnya calon santri dalam mencari informasi pesantren di Kota Semarang dimanapun dan kapanpun tanpa harus berada di lokasi selama memiliki koneksi internet, sebagai pendukung pemilihan keputusan pesantren yang akan ditempati dalam menuntut ilmu. Serta penelitian ini dapat memberikan media promosi kepada pengelola pesantren sehingga dapat lebih maksimal lagi dalam mempromosikan pesantrennya agar lebih mudah dikenal masyarakat luas.

## **1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah sebuah *website responsive* yang dapat diakses pada perangkat *mobile*, tablet dan *desktop*. Adapun konten-konten yang akan ditampilkan diantaranya:

1. Halaman Beranda merupakan tampilan utama *website* dimana pada halaman ini menyediakan fitur pencarian pesantren berdasarkan nama pesantren, nama pemilik pesantren ataupun alamat pesantren.
2. Halaman Sortir Pesantren dapat melakukan penyortiran pesantren berdasarkan kecamatan, pendidikan dan gender pesantren yang diinginkan. Serta menampilkan pesantren-pesantren yang direkomendasikan oleh sistem, yang didapat dari hasil *rating* dengan bintang terbanyak.
3. Halaman Detail Pesantren memberikan informasi lengkap terkait pesantren yang ada di Kota Semarang, meliputi: nama pesantren, pemilik dan pengelola pesantren, profil, fasilitas, berita, galeri foto, informasi pendaftaran, serta alamat pesantren yang dapat dijalankan dalam bentuk informasi *digital* dengan memanfaatkan teknologi google *maps* yang berguna dalam memberitahukan rute lokasi pesantren. Pada halaman ini pengguna juga dapat memberikan timbal balik pada sistem dengan memberikan ulasan serta penilaian terhadap suatu pesantren.
4. Halaman Masuk merupakan pintu masuk pada sistem dengan memilih menu Masuk Sebagai Pengguna atau Masuk Sebagai Pengelola.
5. Halaman Tentang menampilkan informasi terkait sistem serta kontak admin yang dapat dihubungi.

## **1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Pengembangan sistem informasi pesantren ini mengacu pada asumsi bahwa masih sangat sedikit sekali pesantren di Kota Semarang yang memiliki *website*,

sehingga pemanfaatan teknologi informasi masih kurang optimal. Berdasarkan Data APJII (2018) bahwa jumlah pengguna internet tahun 2018 telah mencapai 171,17 juta jiwa atau setara dengan 64,8 persen dari total jumlah penduduk Indonesia. Hal ini menjadi peluang untuk mengembangkan sistem informasi pesantren di Kota Semarang. Pengembangan sistem informasi berbasis *responsive web design* dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam mencari informasi pesantren di Kota Semarang dengan tampilan *website* yang nyaman

Adapun keterbatasan dalam pengembangan sistem informasi pesantren di Kota Semarang ini adalah hanya mengambil tipe pesantren terpadu yang akan digunakan untuk mengisi *database* sistem. Pesantren terpadu adalah tipe pesantren yang memadukan sistem pendidikan pesantren salaf dengan sistem pendidikan pesantren *modern*, dimana para santri yang tinggal di pesantren juga mengikuti pendidikan sekolah formal. Pertumbuhan pesantren terpadu ini paling pesat di Indonesia dan termasuk pesantren yang paling diminati oleh masyarakat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Deskripsi Teoritik**

Beberapa deskripsi teoritik yang digunakan sebagai landasan dalam pengembangan sistem informasi pesantren ini adalah sebagai berikut:

##### **2.1.1 Sistem**

Jogiyanto (2009:34) mendefinisikan sistem sebagai suatu kumpulan dari komponen-komponen yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya dalam membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Lipursari (2013:27) sistem merupakan sejumlah komponen yang saling berhubungan, berkumpul dan bersama-sama melakukan suatu kegiatan untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sebuah sistem harus terdiri dari (1) komponen-komponen, (2) komponen-komponen tersebut saling terpadu dan bersangkutan, dan (3) komponen-komponen tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.

##### **2.1.2 Informasi**

Perkembangan teknologi informasi menyebabkan ketergantungan manusia terhadap teknologi informasi semakin tinggi. Masyarakat menjadi konsumen informasi dan juga memproduksi informasi. Lipursari (2013:28) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diklasifikasi, diolah atau diinterpretasi untuk

digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sedangkan Jogiyanto (2009:36) secara singkat menyebutkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi sesuatu yang berguna bagi penerimanya.

Berdasarkan pengertian diatas, secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian nyata atau fakta yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Dalam ruang lingkup informasi, kualitas informasi sangat penting untuk diperhatikan, yaitu informasi harus:

1. Akurat, artinya informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan, serta harus jelas mencerminkan maksudnya.
2. Tepat waktu, artinya informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat dan bersifat baru.
3. Bermanfaat, artinya informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya, walaupun memang relevansi informasi untuk satu orang dengan orang yang lainnya akan berbeda. (Lipursari, 2013:30-31)

### **2.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi mencakup sejumlah komponen baik manusia, komputer, teknologi informasi dan prosedur kerja, serta ada suatu data yang diproses menjadi informasi dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan (Kadir, 2014:8). Selanjutnya dalam bukunya, Kadir juga menyebutkan definisi sistem informasi menurut para ahli, diantaranya: Hall (2001) mendefinisikan sistem informasi sebagai suatu rangkaian prosedur formal yang mana data dikelompokkan,

diproses menjadi informasi, dan kemudian didistribusikan kepada pemakai. Alter (1992) juga mendefinisikan sistem informasi sebagai kombinasi prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan organisasi. Berdasarkan pengertian menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan yang *terorganisasi* antara manusia, teknologi dan sumber data yang mampu menyediakan informasi yang bermanfaat bagi penggunanya.

Jogiyanto (2009:39-52) berpendapat bahwa sistem informasi memiliki enam komponen yang harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika salah satu atau lebih komponen tidak ada, maka sistem informasi tidak akan bisa melakukan fungsinya yaitu pengolahan data. Komponen-komponen dari sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Komponen *input*, merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi. Dalam komponen ini, *input* data yang dilakukan akan masuk kedalam sistem.
2. Komponen model, merupakan komponen yang mengolah suatu model-model tertentu yang mengambil data dari basis data untuk menghasilkan suatu sistem informasi.
3. Komponen *output*, merupakan produk dari sistem informasi. *Output* dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model tertentu.
4. Komponen basis data, merupakan komponen dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

5. Komponen teknologi, merupakan komponen yang mempercepat sistem informasi dalam pengolahan datanya. Untuk menghasilkan sistem informasi yang baik dan tepat guna, maka perlu menggunakan teknologi yang mendukung.
6. Komponen kontrol, merupakan komponen yang penting dan harus ada di sistem informasi. Komponen kontrol digunakan untuk menjamin bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi merupakan informasi yang akurat.

#### **2.1.4 Pengertian Pesantren**

Pesantren yang melembaga di masyarakat terutama di pedesaan merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam tertua di Indonesia. Pesantren merupakan lembaga pendidikan yang unik. Tidak saja karena keberadaannya yang sudah sangat lama, tetapi juga karena kultur, metode, dan jaringan yang diterapkan oleh lembaga agama tersebut. Dengan mengusung berbagai materi yang bersentuhan langsung dengan materi keagamaan, pesantren menampilkan diri sebagai lembaga yang menyediakan fasilitas pendidikan Islam bagi masyarakat.

Secara etimologi, Usman (2013:103) menuturkan bahwa menurut asal katanya pesantren berasal dari kata *santri* yang mendapat imbuhan awalan *pe* dan akhiran *an* yang menunjukkan arti tempat, sehingga artinya adalah tempat tinggal para santri. Pesantren juga dikenal dengan tambahan istilah pondok yang dalam arti kata bahasa Indonesia mempunyai arti kamar, gubug, rumah kecil dengan menekankan kesederhanaan bangunan. Departemen Agama Republik Indonesia

(2001:13) mendefinisikan pesantren secara terminologi sebagai suatu lembaga pendidikan dan pengajaran Islam yang didalamnya terjadi interaksi antara kiai atau ustadz sebagai guru dan para santri sebagai murid dalam mengkaji dan membahas kitab-kitab keagamaan karya ulama masa lalu dengan mengambil tempat di masjid atau di halaman-halaman pondok.

Selanjutnya, Departemen Agama Republik Indonesia (2001:8-16) menjelaskan bahwa secara umum pesantren memiliki komponen-komponen yang terdiri dari:

1. Pondok

Pondok berasal dari kata *funduq* merupakan bahasa Arab yang mempunyai makna asrama, wisma, atau tempat tinggal yang sederhana. Pada dasarnya pesantren adalah suatu lembaga pendidikan yang menyediakan asrama atau pondok sebagai tempat tinggal sekaligus tempat belajar para santri dibawah bimbingan kiai.

2. Masjid

Keberadaan masjid sangat penting dalam sebuah pesantren, selain sebagai sarana ibadah, masjid juga digunakan untuk tempat mendidik para santri. Kedudukan masjid sebagai pusat pendidikan dalam pesantren merupakan manifestasi *universal* dari sistem pendidikan tradisional sejak zaman Nabi. Sehingga lembaga pesantren menjaga terus tradisi ini hingga sekarang, mereka menganggap masjid sebagai tempat yang paling tepat untuk menanamkan nilai-nilai ketaatan dan kedisiplinan kepada para santri.

3. Madrasah atau Sekolah

Pada beberapa pesantren yang telah melakukan pembaharuan, disamping adanya masjid sebagai tempat belajar, juga disediakan madrasah atau sekolah sebagai tempat untuk mendalami ilmu-ilmu agama maupun ilmu-ilmu umum yang dilakukan secara klasikal. Madrasah atau sekolah ini biasanya terletak didalam lingkungan pesantren secara terpadu.

#### 4. Pengajian kitab-kitab kuning

Metode yang digunakan dalam pengajaran kitab kuning pada umumnya terbagi menjadi dua. (1) metode *sorogan*, dimana seorang santri membaca kitab secara individual dihadapan kiai dan kiai menyaksikan keabsahan bacaan santri baik dari segi konteks makna maupun bahasa; (2) metode *bandongan*, yaitu kiai membacakan kitab, menerjemah dan menerangkan, sedangkan santri mendengarkan, menyimak dan mencatat apa yang disampaikan oleh kiai. Keseluruhan kitab kuning yang diajarkan di pesantren secara sederhana dapat dikelompokkan menjadi sembilan, yaitu: Tajwid, Tafsir, Ilmu Tafsir, Hadist, Aqidah, Nahwu, Akhlaq/Tasawuf, Fiqh dan Ushul Fiqh.

#### 5. Santri

Santri merupakan elemen penting dalam sebuah pesantren. Santri datang dari kampung untuk belajar dan mendalami ilmu dari seorang kiai dan tinggal menetap di pesantren. Secara generik santri di pesantren dibedakan menjadi dua macam, yaitu santri *mukim* dan santri *kalong*. Santri *mukim* adalah santri yang datang dari tempat yang jauh sehingga perlu untuk tinggal dan menetap di pesantren. Sedangkan santri *kalong* adalah santri yang berasal dari desa-desa sekitar pesantren dan biasanya tidak menetap dalam pesantren, untuk

mengikuti pembelajaran di pesantren mereka pulang-pergi dari rumah masing-masing.

#### 6. Kiai atau Ustadz

Merupakan komponen penting yang amat menentukan keberhasilan pendidikan di pesantren. Tidak jarang kiai atau ustadz adalah pendiri dan pemilik pesantren atau keluarga keturunannya. Pertumbuhan dan perkembangan suatu pesantren sangat bergantung pada figur kiai atau ustadz tersebut. Sehingga pertimbangan utama seorang santri yang akan memasuki suatu pesantren adalah berdasarkan pada kebesaran dan kemasyhuran nama yang disandang oleh kiai atau ustadz tersebut.

#### 2.1.5 Klasifikasi Pesantren

Dari masa ke masa pesantren mengalami perkembangan yang cukup signifikan. Pesantren tetap eksis karena kemampuan pengelola dalam menyiasati segala kebijakan pemerintah. Para kiai atau pengelola secara berlapang dada mengadakan modernisasi lembaga ditengah perubahan masyarakat tanpa meninggalkan sisi positif sistem pendidikan Islam tradisional. Selain itu perubahan yang memang perlu dilakukan dijaga agar tidak merusak segi positif yang dimiliki oleh kehidupan pedesaan. Pada tahun 2001, pemerintah melalui Kementerian Agama Republik Indonesia membentuk Direktorat Pendidikan Diniyah dan Pesantren setelah menyadari perkembangan pesantren yang pesat.

Hingga saat ini jumlah pesantren di Indonesia mencapai puluhan ribu dengan corak dan modelnya yang beragam. Masing-masing pesantren memiliki ciri

khas, metode, kurikulum dan tujuan yang berbeda-beda. Karena itu, antara satu pesantren dengan pesantren lainnya terdapat tipe-tipe yang dapat dikelompokkan berdasarkan ciri umum yang dimiliki masing-masing pesantren. Usman (2013:110) menjelaskan klasifikasi pesantren berdasarkan kurikulum atau sistem pendidikan yang dipakai dibagi menjadi tiga tipe, yaitu:

1. Pesantren salaf atau tradisional, yaitu pondok pesantren yang menggunakan sistem pendidikan yang bersifat tradisional yang murni mengajarkan ilmu agama. Menyediakan layanan pembelajaran berbasis kitab kuning, baik itu menggunakan metode *sorogan*, *bandongan* ataupun yang lainnya. Kurikulum sepenuhnya ditentukan oleh para kiai pengasuh pondok dan tidak menerapkan sistem pendidikan sekolah formal.
2. Pesantren khalaf atau *modern*, yaitu pesantren yang sistem pendidikannya mengikuti perkembangan zaman. Pesantren ini biasa disebut dengan pesantren *modern*. Pesantren tipe ini orientasi belajarnya cenderung mengadopsi seluruh belajar klasikal dan meninggalkan sistem belajar tradisional, terutama tampak pada penggunaan kelas belajar baik dalam bentuk madrasah maupun sekolah. Kurikulum yang dipakai adalah kurikulum nasional. Pesantren *modern* tidak lagi mengutamakan kajian kitab-kitab klasik dalam proses pembelajarannya, namun lebih menekankan pada penguasaan bahasa asing, seperti bahasa Arab dan bahasa Inggris. Penguasaan bahasa asing ini untuk membekali para santri agar dapat bersaing di dunia global dan dapat membaca kitab-kitab kontemporer baik yang menggunakan bahasa Arab maupun bahasa Inggris.

3. Pesantren terpadu atau komprehensif, yaitu pesantren yang memadukan sistem pendidikan pesantren salaf dengan sistem pendidikan pesantren *modern*. Para santri yang tinggal di pesantren dituntut untuk sekolah formal. Pendidikan diterapkan dengan pengajaran kitab-kitab kuning secara tradisional yang biasanya diajarkan pada malam hari sesudah shalat Maghrib dan sesudah shalat Subuh. Proses pembelajaran sistem klasikal dilaksanakan pada pagi sampai siang hari seperti di Madrasah atau Sekolah pada umumnya.

Melihat tipe-tipe pesantren tersebut diatas, agaknya fungsi pesantren tidak semata-mata hanya sebagai lembaga pendidikan yang melakukan transfer ilmu-ilmu agama, tetapi lebih dari itu pesantren juga sebagai kaderisasi ulama' dan sebagai pemelihara budaya Islam. Menurut Madjid (1997:27) tujuan pembinaan santri di pesantren yaitu membentuk manusia yang memiliki kesadaran tinggi bahwa ajaran Islam merupakan nilai-nilai yang bersifat menyeluruh. Produk pesantren diharapkan memiliki kemampuan tinggi untuk merespons tantangan-tantangan dan tuntutan-tuntutan hidup dalam konteks ruang dan waktu.

Pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam telah berjalan dan berkembang sesuai dengan tuntutan zaman. Sistem pendidikan yang dilaksanakan oleh pesantren bermuara pada sasaran utama yaitu perubahan baik secara individual maupun kolektif. Disamping itu santri juga dibekali dengan pengalaman dan keterampilan dalam rangka meningkatkan sumber daya manusia. Sebagai suatu lembaga pendidikan yang hidup ditengah arus modernisasi, agar eksistensinya tetap bisa dipertahankan, pesantren diwajibkan untuk membekali hidup anak didiknya dengan

keahlian melalui berbagai macam pendidikan dan keterampilan dalam kaitannya dengan tuntutan perkembangan zaman.

Pertumbuhan pesantren terpadu semakin pesat, hampir di semua daerah mulai berdiri pesantren terpadu, namun demikian keberadaan pesantren salaf juga masih terus dipertahankan. Kurikulum madrasah mulai dari tingkat Ibtidaiyah (dasar), Tsanawiyah (menengah pertama) dan Aliyah (menengah atas) telah menjadi kurikulum pendidikan umum yang diadopsi oleh pesantren. Sementara pendidikan agama dengan fokus pembelajaran pada kitab kuning juga tetap dipertahankan sebagai ciri khas pendidikan di pesantren. Dengan pola tersebut para santri akan memperoleh dua keuntungan sekaligus, yaitu pengetahuan umum yang diakui legalitasnya oleh pemerintah dan pengetahuan agama yang mumpuni, sebagai bekal terjun ke masyarakat untuk menyuarakan agama. Belakangan terbukti, bahwa keberadaan pesantren terpadu sebagai lembaga pendidikan semakin diakui eksistensinya di tengah masyarakat (Taufiq, 2016).

### **2.1.6 Profil Kota Semarang**

Pemerintah Kota Semarang didalam *websitenya* ([www.semarangkota.go.id](http://www.semarangkota.go.id)) menyebutkan bahwa Kota Semarang memiliki luas 373,70 km atau 37.366.836 Ha terdiri dari 16 kecamatan dan 117 kelurahan. Penduduknya sangat heterogen terdiri dari campuran beberapa etnis, Jawa, Cina, Arab dan Keturunan. Juga etnis lain dari beberapa daerah di Indonesia yang datang ke Semarang untuk berwirausaha, menuntut ilmu maupun menetap selamanya di Semarang. Mayoritas penduduk memeluk agama Islam, selanjutnya Kristen, Katholik, Hindu dan Buddha. Mata

pencaharian penduduk beraneka ragam, terdiri dari pedagang, pegawai pemerintah, pekerja pabrik dan petani.

Kendati warganya sangat heterogen, namun kehidupan sosial masyarakat Kota Semarang sangat damai. Toleransi kehidupan umat beragama sangat dijunjung tinggi. Inilah faktor yang sangat mendukung kondisi keamanan sehingga Semarang menjadi kota Indonesia yang sangat baik untuk pengembangan investasi dan bisnis. Sebagai ibu kota propinsi Jawa Tengah, Semarang juga memiliki fasilitas yang sangat memadai, diantaranya terdapat fasilitas pelabuhan, fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas perbelanjaan, kawasan bisnis, dan lain-lain.

### **2.1.7 Website**

Perkembangan teknologi termasuk teknologi *website* saat ini sangat pesat. *Website* atau disebut juga sebagai situs dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terdiri dari halaman-halaman yang saling berhubungan dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah *server web* internet yang disajikan dalam bentuk *hypertext*. Sebuah *website* dapat diakses oleh berbagai *platform* dengan menggunakan *browser* (Simarmata, 2010:47).

### **2.1.8 Komponen-komponen Website**

Komponen-komponen yang digunakan untuk menunjang pembuatan *website* dalam penelitian ini diantaranya:

## 1. XAMPP

XAMPP adalah paket program *web* lengkap yang dapat digunakan untuk pemrograman *web*, khususnya PHP dan MySQL (Nugroho, 2013:1). Dalam paket XAMPP secara otomatis akan terinstall bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL, *Apache* untuk *web server*, PhpMyAdmin dan berbagai pustaka bantu lainnya. Sehingga tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, PHP dan MySQL secara manual.

XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Setiap *web server* memiliki struktur direktori kerja yang berbeda. Direktori ini difungsikan untuk menyimpan seluruh file aplikasi *web*, termasuk dokumen PHP. Pada *web server* lokal, dalam paket XAMPP tersedia sebuah folder kerja dengan nama *htdocs* yang tersimpan pada C:/xampp/htdocs.

## 2. *Hypertext Markup Language (HTML)*

HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa *scripting* yang berguna untuk menuliskan halaman *web*. Pada halaman *web*, HTML berjalan bersama dengan bahasa *scripting* pemrograman lainnya (Nugroho, 2004:5). Dokumen HTML merupakan file teks murni yang dapat dibuat dengan *editor text* sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. File-file HTML ini berisi instruksi-instruksi yang kemudian diterjemahkan oleh *browser* yang ada di komputer pengguna sehingga isi formasinya dapat ditampilkan secara visual.

### 3. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah sebuah bahasa program yang dirancang untuk pemrograman berbasis *web*, baik itu *website*, blog ataupun aplikasi *web* (Nugroho, 2013:153). Lebih rinci lagi, Kristanto (2010:9) menjelaskan bahwa PHP merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja di sisi *server*.

PHP termasuk bahasa program yang hanya bisa berjalan di sisi *server* (*Side Server Language*), sehingga selalu dibutuhkan *web server* yang terus berjalan. PHP memiliki fitur untuk membantu *programmer* dalam mengembangkan sebuah sistem atau *website* dimana bahasa pemrograman ini dapat berjalan bersama-sama dengan bahasa pemrograman HTML. Kode HTML digunakan untuk desain tampilan, yaitu untuk mengatur teks, tabel dan membuat *form*. Disamping itu juga diperlukan CSS sebagai pemanis *web*.

### 4. *SQL (Structured Query Language)*

SQL merupakan sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah dan otomatis. Sedangkan MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *multiuser* (Kristanto, 2010:12). MySQL yang paling populer digunakan saat ini karena penggunaannya yang mudah.

Setiap *website* dinamis memerlukan *database* dalam pengelolaan informasinya. MySQL adalah sistem manajemen *database* yang bersifat *Open Source* dan dapat dijalankan pada semua *platform* baik Windows maupun Linux.

Untuk administrasi *database*, seperti pembuatan *database*, pembuatan tabel dan sebagainya, dapat menggunakan aplikasi berbasis *web* seperti phpMyAdmin. *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal, dan mudah digunakan. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dalam *query* data dibandingkan dengan *database server* lainnya. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase (Kristanto, 2010:12).

## 5. *Cascading Style Sheet (CSS)*

Wiswakarma (2010:2) dalam bukunya yang berjudul *Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman CSS* menjelaskan bahwa CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman desain *web* yang mengontrol format tampilan sebuah halaman *web* yang ditulis dengan menggunakan penanda *markup language* atau biasa kita kenal dengan istilah HTML. CSS dibuat untuk memisahkan konten utama dengan tampilan dokumen yang meliputi *layout*, warna, dan *font*.

Tujuan utama CSS diciptakan untuk membedakan konten dari dokumen dan dari tampilan dokumen, dengan itu pembuatan ataupun pemrograman ulang *web* akan lebih mudah dilakukan. Hal yang termasuk dalam desain *web* diantaranya adalah warna, ukuran dan *formatting*. Konten dan desain *web* akan mudah dibedakan dengan menggunakan CSS, sehingga memungkinkan untuk melakukan pengulangan pada tampilan-tampilan tertentu dalam suatu *web*, serta akan memudahkan dalam membuat halaman *web* yang banyak.

## 6. *Bootstrap*

Priyo Eko Utomo (2016:11) dalam bukunya menjelaskan bahwa *bootstrap* adalah salah satu *framework* HTML, CSS, Dan JS yang digunakan untuk membuat *website* yang bersifat responsif atau bisa menyesuaikan tampilan *layoutnya* berdasarkan ukuran *viewport* dari *device* pengaksesnya, mulai dari *mobile*, tablet, maupun layar *desktop*. *Bootstrap* adalah sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa dari HTML dan CSS, namun juga menyediakan efek *javascript* yang dibangun dengan menggunakan jquery. *Bootstrap* telah menyediakan kumpulan komponen *class interface* dasar yang telah dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan tampilan yang menarik, bersih dan ringan. Selain itu, *bootstrap* juga memiliki fitur *grid* yang berfungsi untuk mengatur *layout* yang bisa digunakan dengan sangat mudah dan cepat. Kita juga diberi keleluasaan dalam mengembangkan tampilan *website* yang menggunakan *bootstrap* yaitu dengan mengubah tampilan *bootstrap* dengan menambahkan class dan CSS sendiri.

## 7. *Javascript*

Menurut Arman Danesh (2014:1), *javascript* merupakan bahasa *scripting* dinamis yang memungkinkan *programmer* untuk membangun interaktivitas ke halaman HTML. Biasanya *javascript* sering digunakan pada *web browser* untuk menciptakan halaman *web* yang menarik, interaktif, serta menerapkan berbagai fungsi pada halaman *web*. *Javascript* merupakan inti dari model *Dynamic HTML*, yang memungkinkan *browser modern* saat ini untuk menjadi tuan rumah aplikasi canggih dan *user interface*. *Javascript* telah menjadi bagian dari *lanskap*

pengembangan *web*. Menyediakan mekanisme untuk melaksanakan interaktivitas yang dinamis di *browser*, tanpa tersambung ke *server*.

### 2.1.9 *Responsive Web Design*

Perkembangan dunia *gadget* saat ini memungkinkan banyak orang mulai membuka halaman *web* dari berbagai macam perangkat, baik perangkat dengan resolusi layar kecil seperti *mobile* atau pada perangkat dengan resolusi medium seperti tablet, ipad atau laptop. Tantangan baru teknologi *web* khususnya untuk para penyedia informasi adalah bagaimana menyajikan informasi dengan cepat, tepat dan mudah dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat serta dapat diakses oleh berbagai perangkat atau *platform*.

Ketidak nyamanan yang dirasakan pengguna pada saat mengakses halaman *web* di perangkat bergerak atau *mobile device* inilah yang mendorong lahirnya sebuah konsep *responsive web design*. Beaird & George (2016:33) menyebutkan bahwa *responsive web design* adalah upaya untuk menciptakan desain situs tunggal yang dapat mengadaptasi kontennya supaya dapat tetap terlihat bagus pada semua perangkat yang ada. Sehingga konten yang disajikan dapat lebih efektif untuk dibaca dan dilihat di setiap perangkat. Wroblewski (2012) dalam artikelnya yang berjudul *Device Experience & Responsive Design*, menjelaskan bahwa *responsive design* merupakan salah satu teknik yang dapat membuat proses perancangan aplikasi dan situs *web* untuk berbagai jenis perangkat menjadi lebih mudah. Dengan menggunakan *responsive design*, perancang dapat menerapkan solusi bagi berbagai resolusi layar, *density*, dan rasio pada berbagai jenis perangkat.



Gambar 2.1 Contoh Tampilan *Responsive Web Design*

(sumber: <https://www.epagecity.com/web-design/responsive-website-design>)

Ahmad Zakir (2016) dalam artikelnya yang berjudul *Rancang bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework* menjelaskan bahwa rancang bangun *web layout* merupakan salah satu faktor utama yang harus direncanakan dengan baik agar *website* dapat berjalan dengan baik, cepat dan dapat diakses oleh berbagai macam *browser* serta dapat berjalan diberbagai macam *platform*. *Bootstrap* merupakan sebuah *framework* yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam mendesain *web*. Selain itu *Bootstrap* juga responsif terhadap banyak *platform*, artinya tampilan halaman *website* yang menggunakan *Bootstrap* ini akan tampak tetap rapi, baik versi *mobile* maupun *desktop*.

*Grid System* pada *bootstrap* merupakan pengaturan ukuran yang ditampilkan pada monitor. *Grid system* berfungsi untuk membuat pengaturan untuk lebar dari masing-masing komponen *web* sehingga kita dapat dengan bebas mengatur keresponsifan halaman *website* yang kita buat dengan *bootstrap*. *Bootstrap* memiliki 12 *grid* yang nantinya *class* ini akan digunakan untuk mengatur

keresponsifan halaman *website*. *Bootstrap* memiliki beberapa *class grid* yang memiliki kegunaan masing-masing. Berikut ini *Bootstrap Grid System*:

1. col-lg-\* Digunakan untuk mengatur *grid* pada monitor komputer yang berukuran besar.
2. col-md-\* Digunakan untuk mengatur *grid* pada layar monitor komputer yang berukuran sedang.
3. col-sm-\* Digunakan untuk mengatur *grid* pada monitor yang berukuran tablet.
4. col-xs-\* Digunakan untuk mengatur *grid* untuk ukuran *handphone*.

## 2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Sistem informasi yang dibuat dalam penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu, yaitu:

Muh. Asdar (2018) telah melakukan penelitian tentang *Rancang Bangun Sistem Portal Pesantren Di Indonesia Berbasis Web*. Sistem yang dikembangkan merupakan sistem yang menampilkan halaman pencarian pesantren sebagai proses untuk menampilkan detail informasi pesantren. Sistem juga menampilkan kontak pesantren yang dapat dihubungi. Sistem ini difokuskan pada pencarian berdasarkan 4 kategori, yaitu nama pesantren, jenis program, jenis fasilitas dan wilayah. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif, dengan menggunakan pendekatan penelitian *saintific* yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Metode perancangan aplikasi menggunakan model *Waterfall*. Pengujian sistem menggunakan metode pengujian *Black Box*. Kesimpulan dalam penelitian

ini bahwa tujuan penelitian sudah tercapai, berdasarkan hasil pengujian aplikasi ini dapat berfungsi secara efisien.

Ardisa Benita Yolanda (2018) dalam penelitiannya yang berjudul *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren Berbasis Web*, telah memvisualisasikan data pondok pesantren dengan memanfaatkan operasi umum basis data berupa *query* dan *google maps API*. Menyajikan data spasial dalam bentuk peta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan data non spasial yang menyajikan data persebaran pondok pesantren serta menyajikan data jumlah santri dalam bentuk grafik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren Berbasis *Web* di Provinsi D.I Yogyakarta masyarakat lebih mudah mendapatkan informasi mengenai pondok pesantren dengan tampilan *website* yang menarik, mudah dipahami dan cukup informatif. Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa aplikasi telah berhasil dibuat dan berjalan dengan baik sebagai sistem informasi geografis pondok pesantren di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Rahimullaily (2018) telah melakukan penelitian dengan judul *Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren di Sumatera Barat*. Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Geografis (SIG) pondok pesantren, guna memberikan solusi bagi masyarakat dan juga pihak Kantor Wilayah Kementerian Agama Sumatera Barat. Informasi yang disajikan berupa peta, nama, nomor telepon, foto dan informasi-informasi lainnya. Metode penelitian yang dilakukan yaitu pengamatan, mewawancara dan memberikan beberapa pertanyaan kepada Kepala sub bagian Informasi dan Humas (INMAS) Kantor Wilayah Kementerian

Agama Sumatera Barat, penelitian laboratorium, dan penerapan *Object Oriented Development Life Cycle* (OODLC). SIG yang akan dibangun ini dikembangkan dengan kerangka *website* HTML, dengan bahasa pemrograman (*Javascript* dan *PHP*), *MySQL* sebagai basis data dan *Google Maps API*. Kesimpulan dalam penelitian ini, *website* berhasil dibangun. Sehingga penyampaian informasi mengenai lokasi pemetaan geografis dan jalur menuju pondok yang ada di Sumatera Barat mudah diakses para orang tua serta masyarakat umum.

Yuda Tunggal Wibowo (2016) penelitiannya berjudul *Aplikasi Sistem Informasi Tempat Wisata Jawa Tengah Berbasis Web*. Sistem aplikasi informasi tempat wisata ini diimplementasikan menggunakan *macromedia dreamweaver* dengan bahasa pemrograman HTML, *Javascript*, *PHP* serta menggunakan MySQL untuk penyimpanan data. Halaman akan muncul di *web browser* ketika *user* mengetikan alamat URL dari aplikasi sistem informasi tempat wisata Jawa Tengah. Halaman utama berisi beberapa menu antara lain menu pencarian tempat wisata, menu pencarian arah, menu kabupaten, tempat wisata random, serta informasi mengenai *website*. Pembuatan sistem menggunakan teknologi jarak lokasi wisata terdekat, dengan menampilkan peta serta adanya simbol *marker* sebagai penunjuk lokasi. Metode yang digunakan adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan model *Waterfall*, metode ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, tahap pengujian, dan *maintenance*, dilanjutkan pembuatan aplikasi. Hasil dari penelitian sistem informasi tempat wisata ini dapat membantu pengguna untuk pencarian objek wisata serta mendapatkan informasi tempat wisata, dan dapat digunakan untuk mempromosikan tempat wisata yang ada

di Jawa Tengah. Kesimpulan dalam penelitian ini bahwa *website* telah berhasil dibuat dan berjalan dengan baik, serta dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam proses pencarian dan memberikan informasi tempat wisata yang ada di Jawa Tengah.

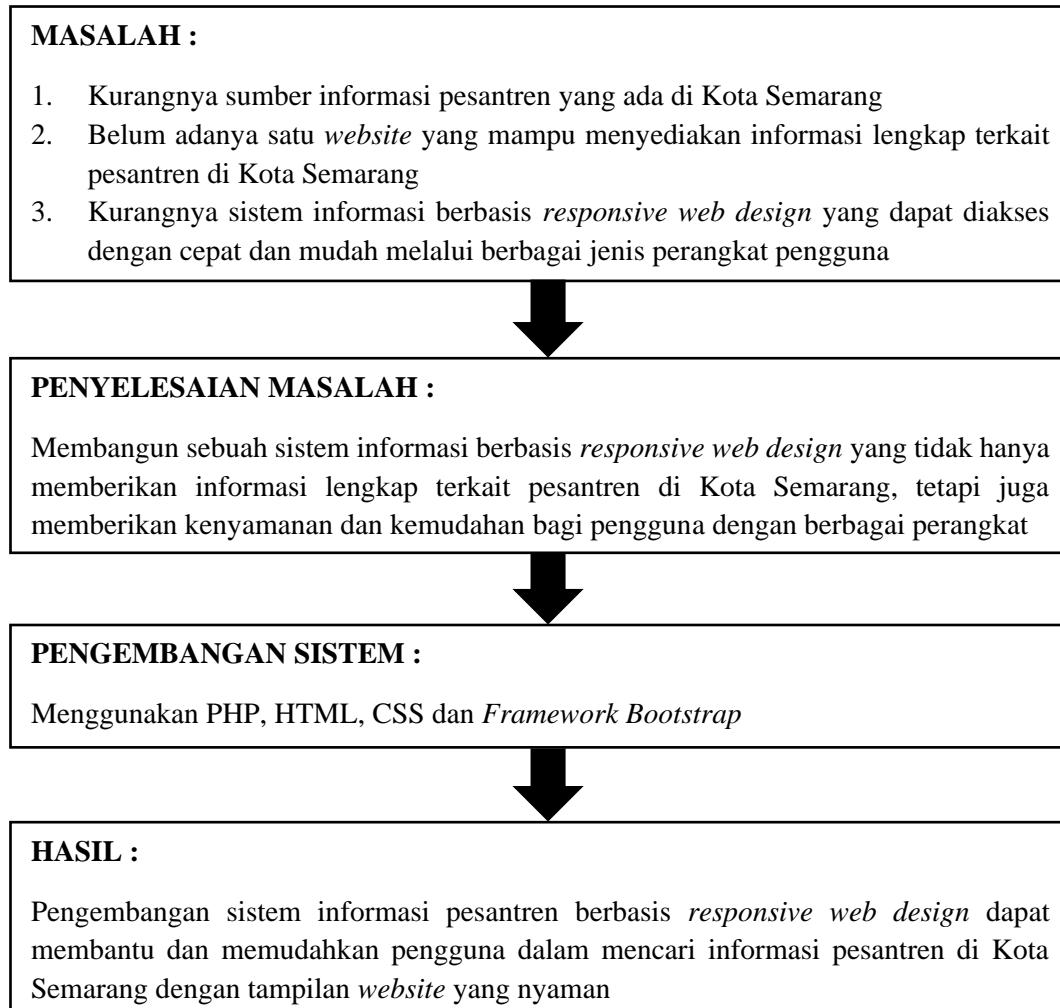
### **2.3 Kerangka Pikir**

Fenomena tahun ajaran baru banyak masyarakat berbondong-bondong mencari referensi lembaga pendidikan via internet, tak terkecuali pesantren. Setiap orang tua tentu ingin memberikan pendidikan yang terbaik untuk anaknya. Sebelum mengambil keputusan, biasanya orang tua akan melakukan survei terlebih dahulu, salah satunya yaitu mencari informasi via internet. Seiring pesatnya perkembangan teknologi informasi dan jumlah pesantren di Kota Semarang yang tidak sedikit, semestinya informasi mengenai pesantren di Kota Semarang sudah dapat diakses dengan mudah melalui internet. Namun melihat fakta yang ada di Kota Semarang, masih banyak sekali lembaga pesantren yang belum memiliki *website* tersendiri, disamping itu *website* Kementrian Agama Kota Semarang juga tidak menyediakan informasi mengenai pesantren yang ada di Kota Semarang. Sehingga masyarakat masih terkendala ketika ingin mengakses informasi akan pesantren-pesantren yang ada di Kota Semarang.

Berangkat dari permasalahan tersebut, muncullah gagasan untuk membuat *website* yang mampu memberikan informasi terkait pesantren-pesantren yang ada di Kota Semarang. Pengembangan *website* yang dilakukan diharapkan mampu membantu dan memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait

pesantren di Kota Semarang dengan cepat dan mudah selama memiliki koneksi internet, sehingga masyarakat akan mudah dalam mencari, memilih hingga menentukan pesantren mana yang diinginkan. Dengan demikian, kebutuhan masyarakat akan informasi pesantren di Kota Semarang dapat terpenuhi dengan baik, terlebih lagi yang berasal dari luar Kota Semarang, masyarakat dapat mengetahui spesifikasi antar pesantren dalam satu *website* terlebih dahulu, sebelum datang langsung ke lokasi.

Melihat perkembangan dunia *gadget* saat ini, para *development* dituntut untuk dapat memberikan sistem yang responsif di berbagai macam perangkat, baik perangkat dengan resolusi layar kecil atau pada perangkat dengan resolusi medium, dengan mengutamakan tingkat kenyamanan membaca konten di setiap ukuran layar yang berbeda. *Responsive web design* merupakan salah satu teknik tentang bagaimana membuat sebuah desain *web* yang dari segi ukuran maupun komponennya secara otomatis menyesuaikan pada berbagai macam bentuk perangkat tanpa harus membuat desain berbeda untuk perangkat berbeda. Oleh karena itu pengembangan sistem yang akan dilakukan adalah berbasis *responsive web design*, sehingga *website* dapat dengan mudah diakses oleh berbagai macam *browser* dan dapat berjalan diberbagai macam perangkat, baik menggunakan *desktop*, tablet ataupun *mobile*. Dalam perancangannya, akan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dapat berjalan bersama-sama dengan HTML sebagai struktur pembentukan *website* dan CSS untuk mendesain tampilan *website* yang juga memiliki dukungan penuh untuk mengatasi berbagai resolusi pada layar dengan menggunakan *framework bootstrap*.



Gambar 2.2 Alur Kerangka Pikir

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan rumusan permasalahan yang terjadi, maka hipotesis utama dalam penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi pesantren berbasis *responsive web design* dapat membantu dan memudahkan masyarakat dalam mencari informasi pesantren di Kota Semarang dengan tampilan *website* yang nyaman.

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan Tentang Produk**

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi pesantren di Kota Semarang berbasis *responsive web design*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi pesantren yang telah dikembangkan dapat memberikan sebuah informasi data pesantren di Kota Semarang. Sistem dilengkapi dengan pencarian berdasarkan kriteria nama pesantren, nama pemilik dan alamat pesantren. Selain itu, terdapat menu sortir pesantren berdasarkan kecamatan, jenjang pendidikan dan gender pesantren. Data-data pesantren yang ditampilkan di halaman pesantren meliputi: nama pesantren, alamat lengkap pesantren, nama pemilik, nomor telepon, nama *website* pribadi pesantren, profil, fasilitas, berita, galeri foto pesantren, informasi-informasi pesantren lainnya, serta ditampilkan pula *maps* pesantren. Dissisi lain, pengguna juga dapat memberikan umpan balik terhadap sistem dengan melakukan penilaian terhadap suatu pesantren, memberikan *rating* bintang beserta ulasan.
2. Sistem informasi pesantren di Kota Semarang ini berhasil dibuat dengan berbasis *responsive web design*, yang memberikan kenyamanan dan kemudahan dengan tampilan *website* yang sesuai dengan layar perangkat.

## 5.2 Keterbatasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, terdapat keterbatasan hasil penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Dikarenakan keterbatasan waktu dan tenaga, hanya diambil tipe pesantren terpadu untuk dijadikan subjek dalam penelitian, sehingga hasilnya mungkin belum dapat digeneralisasikan pada subjek dengan kelompok yang lebih besar.
2. Sistem informasi pesantren di Kota Semarang ini hanya menampilkan informasi profil umum pesantren yang ada di Kota Semarang.
3. Pengujian sistem dilakukan dengan 2 tahapan, yaitu pengujian *alpha* dan *beta*. Pengujian *alpha* hanya fokus pada aspek fungsionalitas sistem. Dan pengujian *beta* hanya meliputi aspek *interface*, *usability*, informasi dan teknik.

## 5.3 Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem informasi pesantren di Kota Semarang, terdapat beberapa implikasi diantaranya:

1. Sistem informasi ini mendapat respon baik dari para pengelola pesantren, karena dapat digunakan sebagai media promosi yang mudah dijangkau semua orang serta bersifat efektif dan efisien.
2. Bagi masyarakat umum, sistem ini dianggap mampu menyediakan informasi pesantren yang dibutuhkan masyarakat, sehingga masyarakat dapat mengetahui terlebih dahulu spesifikasi antar pesantren, tanpa harus datang langsung ke lokasi.

3. Memperkenalkan ke masyarakat luas bahwa pesantren-pesantren di Kota Semarang sangat berkualitas dan mampu bersaing dengan pesantren-pesantren di kota lain.

#### **5.4 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut beberapa saran bagi pengembangan sistem informasi pesantren di Kota Semarang berbasis *responsive web design*, diantaranya:

1. Penambahan fitur pendaftaran santri, sehingga para calon santri dapat melakukan pendaftaran secara *online* tanpa harus datang langsung ke pesantren tersebut.
2. Perlu adanya pengecekan kebenaran data pada saat melakukan pendaftaran pesantren, agar tidak ada identitas pesantren yang tidak jelas dan meragukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asdar, Muh. 2018. Rancang Bangun Sistem Portal Pesantren Di Indonesia Berbasis Web. *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Beaird, J., & dan George, J. 2016. *The Principles Of Beautiful Web Design – Merancang Situs Web yang Baik Bukanlah Hal yang Sulit*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Danesh, Arman. 2014. *Javascript In 10 Simple Steps or Less*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2001. *Pola Pembelajaran di Pesantren*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelembagaan Agama Islam.
- Dharwiyanti, S., & Wahono, R.S. 2003. *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. Dipublikasikan oleh IlmuKomputer.Com.
- Jogiyanto. 2009. *Sistem Teknologi Informasi*. Edisi III. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kristanto, A. 2010. *Kupas Tuntas PHP & MySQL*. Klaten: Cable Book.
- Lipursari, A. 2013. Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal STIE Semarang* 5(1), 26-37.
- Madjid, N. 1997. *Bilik-Bilik Pesantren*. Jakarta: Paramadina.
- Nugroho, B. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- \_\_\_\_\_. 2013. *Dasar Pemrograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach*. Dipublikasikan oleh The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Rahimullaily., Saputra, Heru., & Yani, Mustika Putri. 2018. Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren di Sumatera Barat. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi* 6(2), 96-102.
- Saekhotin, S. 2013. Pengembangan Pendidikan Pesantren Terpadu (Studi Integrasi Keilmuan Islam dan Keilmuan Umum dalam Format Full Day School Berbasis Pesantren). *Jurnal Al-Qodiri* 4(1).

- Simarmata, J. 2010. *Rekayasa Web*. Edisi I. Yogyakarta: Andi Offset.
- Sulistyorini, P. 2009. Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik* 14(1), 23-29.
- Taufiq, F.M. 2016. *Pesantren Terpadu Nurul Islam Tempat Nan-Indah Untuk Menempa Aqidah*. <https://www.kompasiana.com/masfathan66/583fc732123bd4d07006285/pesantren-terpadu-nurul-islam-tempat-nan-indah-untuk-menempa-aqidah>. 20 April 2019 (15:31).
- Usman, M.I. 2013. Pesantren Sebagai Lembaga Pendidikan Islam. *Jurnal Al Hikmah* 17(1), 101-119.
- Utomo, Priyo Eko. 2016. *Bikin Sendiri Toko Online Dinamis dengan Bootstrap dan PHP*. Yogyakarta: MediaKom.
- Wibowo, Y.T. 2016. Aplikasi Sistem Informasi Tempat Wisata Jawa Tengah Berbasis Web. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wiswakarma, K. 2010. *Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman CSS*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Wroblewski, L. 2012. *Device Experience and Responsive Design*. [https://articles.uie.com/device\\_experiences/](https://articles.uie.com/device_experiences/). 11 Februari 2019 (23:56).
- Yolanda, A.B. 2018. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pondok Pesantren Berbasis Web. *Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Zakir, Ahmad. 2016. Rancang Bangun Responsive Web Layout dengan Menggunakan Bootstrap Framework. *Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan* 1(1), 7-10.