

Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Spiral Pada Wahyoo Group

Ahmad Ropii A.^{1*}, Aditya Imam R.¹, Dede Hilmansyah¹, Nurul Muhtar¹, Aries Saifudin¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}rofiiabdilahxtkj1@gmail.com, ²adityaaditya741@gmail.com,

³[dedehilmansyah96@gmail.com](mailto:dedeilmansyah96@gmail.com), ⁴nurulmuhtar12@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak– Teknologi baru memungkinkan transmisi data bergerak dalam hitungan detik tanpa batasan geografis. Dengan munculnya perusahaan digital global seperti Google dan Facebook, lahirnya startup di Indonesia. Tujuannya adalah untuk mengembangkan sistem absensi yang akan memudahkan pengolahan data dengan mudah dan cepat serta membantu melacak daftar masuk dan keluar karyawan. Untuk merancang aplikasi ini, model spiral digunakan, yang merupakan gabungan dari model prototipe dan model waterfall dengan penekanan yang kuat pada analisis resiko pada tiap tahapannya. Model spiral terdiri dari lima tahap, yaitu liason, planning, analisis risiko, rekayasa (engineering), dan evaluasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa karyawan dapat mempercepat pekerjaan mereka.

Kata Kunci: Absensi Karyawan, Startup, Spiral, Wahyoo

Abstract– New technologies allow data transmission to move in seconds without geographical restrictions. With the emergence of global digital companies such as Google and Facebook, startups were born in Indonesia. The goal is to develop an attendance system that will facilitate data processing easily and quickly and help track employee check-ins and check-outs. To design this application, the spiral model was used, which is a combination of the prototype model and the waterfall model with a strong emphasis on risk analysis at each stage. The risk spiral model consists of five stages, namely linking, planning, analysis, engineering, and evaluation. The results of this study indicate that employees can speed up their work.

Keywords: Employee, Attendance, Startup, Spiral, Wahyoo.

1. PENDAHULUAN

Metode yang digunakan pada pengumpulan data dalam program aplikasi ini adalah sebagai berikut:

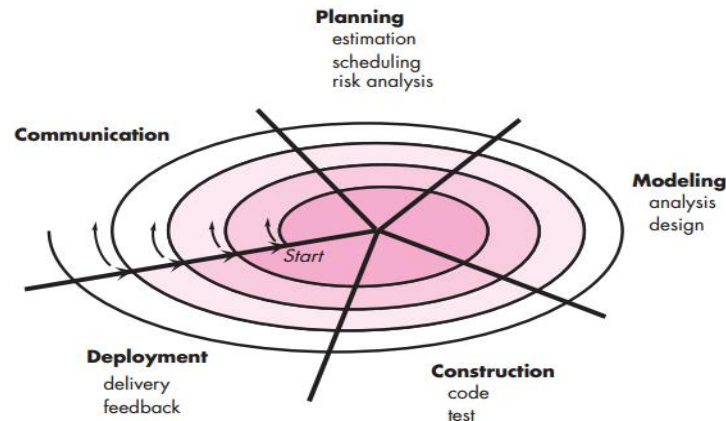
Teknologi baru memungkinkan transmisi data bergerak dalam hitungan detik tanpa batasan geografis. Dengan munculnya perusahaan digital global seperti Google dan Facebook, lahirnya startup di Indonesia.

Menurut Maryati dalam Modul Pembelajaran Mata Kuliah Kewirausahaan (2020), "startup" merujuk pada bisnis atau kegiatan usaha yang baru saja didirikan atau dalam tahap awal pengembangan. Tidak semua bisnis baru disebut startup. Karena startup lebih sering merujuk pada bidang teknologi dan informasi yang berkembang di internet. Pengembang aplikasi, jasa perdagangan, sistem pembayaran, dll. Istilah "startup" berasal dari bahasa Inggris, dan berarti "bisnis baru". Proses pertumbuhan suatu bisnis terdiri dari tiga komponen: penemuan (pendiri), pembuatan (pembuat), dan pengorganisasian (pengorganisasi). Investor akan memeriksa apakah orang-orang di belakang bisnis startup memiliki tingkat pendidikan dan karir yang cukup untuk mengembangkan produk.

Menurut Nugroho dalam Santoso dan Yulianto (2017:67), absensi adalah pembuatan data untuk daftar kehadiran yang sering digunakan oleh organisasi atau lembaga yang sangat membutuhkan sistem seperti ini. Absensi meningkatkan sistem yang harus digunakan sebagai konsep sistem absensi, yang berarti bahwa ketika sistem membutuhkan data, sistem akan menjadi aplikasi yang dapat menjalankan dan membuat data absensi tersebut. Di grup Wahyoo "PT.ALIRAN SUMBER BERKAT-SCM", yang berlokasi di Kawasan Pergudangan Eraprima, Jl. Daan Mogot No.L1-2, RT.002/RW.001, Poris Gaga Baru, Batuceper, Kota Tangerang, Banten 15122, Anda dapat menggunakan aplikasi absensi karyawan melalui internet. Analisis kebutuhan untuk "PT. ALIRAN SUMBER BERKAT-SCM" dari Wahyoo Group digunakan untuk membangun aplikasi absensi karyawan berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP (WEB).

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Spiral



Gambar 1. Alur Metode Spiral

Penggunaan metode Spiral pada penelitian ini adalah karena sifat iteratif dari Spiral memungkinkan kita untuk kembali ke tahapan sebelumnya jika didapati masih ada kekurangan terhadap sistem yang telah dibuat.

Model spiral, yang menggabungkan model waterfall dan model prototipe, menekankan analisis resiko pada tiap tahapannya. Ada lima tahap yang digunakan dalam model spiral yaitu:

a. Tahap Liason

Tahap Liason merupakan komunikasi antara pengembang software dan pelanggan untuk memperbaiki dan mengembangkan software sesuai kebutuhan pelanggan.

b. Tahap Planning

Tahap perencanaan meliputi estimasi biaya, batas waktu, jadwal, identifikasi lingkungan kerja, sumber informasi, dan iterasi. Hasilnya adalah dokumen spesifikasi kebutuhan sistem dan bisnis.

c. Tahap Analisa Resiko

Tahap analisis risiko berfungsi untuk mengidentifikasi risiko potensial dan mencari solusi alternatif.

d. Tahapan Rekayasa (Engineering)

Tahap rekayasa melibatkan kegiatan seperti pengujian, coding, pengembangan software, instalasi software, pembuatan prototype, desain dokumen, dan penyusunan laporan tentang kekurangan dari software.

e. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi melibatkan keterlibatan pengguna dalam mengevaluasi dan memastikan bahwa produk yang diuji sesuai dengan kebutuhan yang telah dibicarakan sebelumnya. System analyst bertanggung jawab memuaskan pelanggan dan mengurangi risiko seperti cost overrun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis menjelaskan isi dari Project Execution aplikasi dan desain interface dari absensi karyawan berbasis web di Wahyoo Group PT. Aliran Sumber Berkat-SCM, beserta spesifikasi user, blackbox dan whitebox testing.

Tahap rencana pengujian adalah tahap implementasi, di mana aplikasi yang telah dibangun diuji. Tabel berikut menunjukkan rencana pengujian lengkap:

Tabel 1. Rencana Pengujian

Kelas Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Login	Verifikasi data login dengancara memasukan username dan Password	<i>Black Box</i>
Input DataPegawai	Proses menambah data karyawan dan simpan	<i>Black Box</i>
	Proses hapus data pegawai	<i>Black Box</i>
	Proses ubah data pegawai	<i>Black Box</i>
Absen Masuk	Proses keluar dari form input data pegawai	<i>Black Box</i>
	Proses pengimputan nip untukmelakukan absen, dan tombol Simpan	<i>Black Box</i>
Absen Keluar	Proses keluar dan simpan dari form absen keluar	<i>Black Box</i>

3.1 Kasus Dan Hasil Pengujian

Berdasarkan rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukanpengujian sebagai berikut:

Tabel 2. Kasus dan Hasil Data Uji Data Karyawan

Kasus dan Hasil Data Uji (Data Karyawan)			
Skenario Uji		Hasl yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik tombol tambah	Akan menambah nip karyawan yang baru secara otomatis	Sesuai
2	Kilik tombol simpan	Akan menyimpan data karyawan yang telah di input ke data base absen	Sesuai
3	Klik tombol batal	Membatalkan segala proses di form data karyawan	Sesuai
4	Klik tombol ubah	Proses untuk merubah data Karyawan	Sesuai
5	Klik tombol hapus	Menghapus data Karyawan dari table	Sesuai

Tabel 3. Kasus dan Hasil Data Uji Absensi Keluar

Kasus dan Hasil Data Uji (Absensi Keluar)			
Skenario Uji		Hasl yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Masukan nip dan nama karyawan	Muncul data karyawan dan waktu ketika absensi masuk dan pulang	Sesuai
2	Klik tombol absen (sudah jam pulang)	Data pegawai akan tersimpan ke data absen	Sesuai
3	Klik Tombol ini jika tidak hadir dan absen	Muncul nip dan nama dan keterangan alasan waktu dan foto surat keterangan sakit / izin	Sesuai

Pengujian *White Box Testing* Terhadap *Form Login Admin*

Tabel 4. Pengujian *White Box Testing* Terhadap *Form Login Admin*

No.	Skenariopengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	<i>User Id</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengetikkan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	<i>User ID</i> :Aditya imam rizaldi <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
3.	User ID tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik tombol login	<i>User Id</i> : (kosong) <i>Password</i> : admin	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengetikkan salah satu kondisi salah pada user ID atau password kemudian klik tombol login	<i>User ID</i> :Aditya imam rizaldi (benar) <i>Password</i> : karyawan (salah)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “username belum terdaftar! back”.	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengetikkan user ID dan password dengan data yang benar kemudian klik tombol login	<i>User ID</i> :Aditya imam rizaldi (benar) <i>Password</i> : admin (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudian langsung menampilkan menu utama.	Sesuai Harapan	Valid

Pengujian *White Box Testing* Terhadap *Form Login User*

Tabel 5. Pengujian *White Box Testing* Terhadap *Form Login User*

No.	Skenariopengujian	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1.	User Id dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	<i>User Id</i> : (kosong) <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengetikkan user ID dan password tidak diisi atau kosong kemudian klik tombol login	<i>User ID</i> : Benyamin <i>Password</i> : (kosong)	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
3.	User ID tidak diisi (kosong) dan password diisi kemudian klik tombol login	<i>User Id</i> : (kosong) <i>Password</i> : karyawan	Sistem akan menolak akses user dan menampilkan “silahkan isi kolom ini”	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengetikkan salah satu	<i>User ID</i> :	Sistem akan menolak	Sesuai	Valid

	kondisialah pada user ID atau password kemudian klik tombol login	Benyamin (benar) <i>Password:</i> karyawan (salah)	aksesuser dan menampilkan “username belum terdaftar! back”.	Harapan	
5.	Mengetikkan userID dan passworddengan data yangbenar kemudian klik tombol login	<i>User ID:</i> Benyamin (benar) <i>Password:</i> admin (benar)	Sistem menerima akses <i>login</i> dan kemudianlangsung menampilkanmenu utama.	Sesuai Harapan	Valid

4. KESIMPULAN

Salah satu tugas yang dilakukan oleh setiap karyawan adalah melacak kehadiran masuk dan pulang mereka. Meskipun demikian, rekapan absensi per hari di Wahyoo Group (PT. Aliran Sumber Berkat – SCM) masih dilakukan secara manual, menggunakan Check Clock Absence. Ada beberapa masalah yang dapat menyebabkan rekapan absensi per hari secara manual menjadi kurang efektif dan efisien. Aplikasi Absensi Pegawai yang dibangun di Wahyoo Group (PT. Aliran Sumber Berkat – SCM) Provinsi Tangerang Banten menghasilkan beberapa kesimpulan, yaitu:

- a. Aplikasi Absensi Pegawai akan membantu karyawan melaporkan absensi mereka dengan lebih cepat.
- b. Aplikasi Absensi Pegawai akan memudahkan pengolahan pengajian dan informasi tentang absensi karyawan dapat mempermudah pengolahan pengajian dan informasi absensi karyawan.

:

REFERENCES

- Al Husain, & Abdul Haqy Aji Prastian. (2018). Perancangan Sistem Absensi Online Menggunakan Android Guna Mempercepat Proses Kehadiran Karyawan Pada PT. Sintech Berkah Abadi. *Respositiry UIN*, 50-62.
- Fitri, A. A., & Irzal, M. (2018). *Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Online Berbasis Android di Lingkungan Universitas Negeri Jakarta. UNJ*, 121-139.
- Kennedi Sianturi. (2020). *Rancang Bangun System Informasi Penggajian Dan Absensi Karyawan Megara Hotel Pekanbaru Berbasis Web*. 145-171..
- Purwanto, H. (2018). *Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Dengan Menggunakan Metode Barcode Pada PT. XYZ. UNJ*, 76-85.
- Rokhman, A. N. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Absensi Karyawan Menggunakan Location Based Service (LBS) Berbasis Android (Studi Kasus PT. Infomedia Solusi Humanika)*. 112-136.
- Sirait, & Siddik. (2018). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI AKADEMIK DENGAN RANCANGAN MODUL PROGRAM MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 51- 57.
- Sutarsi Suhaeb, & Ummiati Rahmah. (2021). Pengembangan Absensi Kehadiran Fingerprint FPM10A dan Camera ESP32-CAM di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM. *FT-UNM*, 115-145.
- Sutanto, E. (2021). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Informatika.
- Rahmi Fhonna, & Ar, M. (2020). *SISTEM INFORMASI ABSENSI PEGAWAI PADA BIRO KOMINFO KANTOR BUPATI KABUPATEN ACEH UTARA BERBASIS WEB*. 3, 333–340.
- Henny, T. (2018). *SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA PT. COSPAR SENTOSA JAYA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA. Jurnal Teknik Dan Informatika*, 5(1), 63–70.