

Integrasi 8 Golden Rules dalam Desain Antarmuka Sistem Informasi Penggajian

Hartika Rahayu¹, Nisrina Akbar Rizky Putri^{2*}

¹ Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta

² Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Kesehatan dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Klaten, Klaten

Email: ¹hartika.rahayu.2013@ft.umy.ac.id, ²nisrinaakbar@umkla.ac.id

*Penulis Korespondensi

ABSTRACT — The development of a system is done to help facilitate human work due to its effectiveness and efficiency. The XZY campus study program has used an integrated system in processing data. In terms of summarizing attendance and payroll data, it is still done manually, so a system is needed that can help users summarize this data. The interface design construction is made before system development. There are three previous steps in designing the system display: data collection (needs analysis), website design, and testing. The 8 golden rules are used as guidelines in designing a web display that is easy for users to learn.

KEYWORDS — payroll system web base, 8 golden rules, user interface design.

INTISARI — Pengembangan sebuah sistem dilakukan untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia dikarenakan daya efektivitas dan lebih efisien. Pada prodi kampus XZY sudah menggunakan sistem terintegrasi dalam mengolah suatu data. Dalam hal merekap data presensi dan penggajian masih dilakukan secara manual, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu pengguna merekap data ini. Konstruksi desain antarmuka dibuat sebelum pengembangan sistem. Terdapat tiga langkah sebelumnya dalam merancang tampilan sistem: pengumpulan data (analisis kebutuhan), perancangan website, dan pengujian. Aturan 8 golden rules digunakan sebagai pedoman dalam desain tampilan web yang mudah dipelajari oleh pengguna.

KATA KUNCI — sistem penggajian, website, 8 golden rules, perancangan antarmuka

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi kini telah mengalami perkembangan yang pesat sehingga sangat mempengaruhi segala aspek dalam kehidupan manusia[1]. Transformasi digital pada dunia pendidikan menjadi semakin penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan[2]. Pada lingkungan akademik yang modern memerlukan sistem informasi yang canggih untuk mengelola proses administrasi yang kompleks terutama dalam manajemen sumber daya manusia[3].

Pada kampus XYZ memiliki salah satu fakultas dengan empat prodi yaitu Teknik Sipil, Teknik Mesin, Teknik Elektro dan Teknik Informatika dimana pada setiap prodi memiliki sistem yang berbeda dalam pengelolaan keuangannya terutama pada pengelolaan penggajian stafnya. Pada Prodi Teknik Informatika memiliki proses penggajian yang dihitung berdasarkan presensi kehadiran dari masing-masing dosen, instruktur dan asisten dengan melihat jumlah sesi disetiap mata kuliah yang diampu oleh masing-masing dosen, instruktur dan asisten.

Perkembangan saat ini dapat dicapai dengan memanfaatkan teknologi informasi komputer untuk mencapai kemudahan dan efisien dalam menyelesaikan pekerjaan secara baik dan akurat, khususnya pada analisis data[4]. Pada prodi teknik informatika telah mengimplementasikan pengolahan data presensi dengan menggunakan Microsoft Office Excel[5]. Setiap kehadiran

dicatat dalam berita acara perkuliahan dengan penghitungan satu setiap dua sesi perkuliahan. Akan tetapi perhitungan gaji dan pengolahan data manual masih dihitung manual. Penggunaan teknologi informasi sebagai pencatatan kehadiran bisa secara efektif mengurangi kesalahan dalam penginputan ataupun terdapat celah kecurangan[6].

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibuatkan sebuah sistem informasi penggajian pada staf TI berbasis website untuk membantu admin dalam perekapan data pengguna. Sebelum sistem tersebut dirancang, maka dibuatkan rancangan untuk menunjukkan kepada pengguna mengenai desain antarmuka, alur penggunaan dan sistemnya berjalan. Desain antarmuka merupakan peran penting dalam keberhasilan implementasi sistem informasi[7]. Desain antarmuka yang kurang dapat menyebabkan resistensi pengguna, penurunan produktivitas dan kegagalan pada sistem[8].

Penulis merancang desain antarmuka website dengan penerapan metode 8 *golden rules* yang merupakan dasar dalam merancang tampilan yang bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari tampilan sistem yang dibuat, menggunakan pendekatan terstruktur untuk menciptakan desain antarmuka pengguna yang intuitif dan efektif[9]. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode tersebut agar membantu mempermudah dalam menjelaskan tampilan sistem yang akan dibuat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Metode 8 golden rules dirancang oleh Ben Shneiderman untuk perancangan aplikasi berbasis web pada desktop device[10]. Penggunaan metode 8 Golden Rules of Interface Design dikenalkan pertama kali oleh Ben[11] pada buku yang berjudul Design the User Interface. Banyak yang menjadikan prinsip Ben sebagai landasan dalam mendesain suatu tampilan yang mudah dipahami oleh user atau calon pengguna. Metode 8 golden rules milik Ben sudah diakui secara luas sebagai prinsip dasar untuk merancang antar muka yang ramah pada pengguna[12]. Aturan yang dikumpulkan oleh Ben terdapat 8, diantaranya:

A. *Strive for Consistency*

Tampilan harus konsisten di setiap halaman agar pengguna tidak bingung saat menggunakan sistem

B. *Cater Universal Usability*

Saat mendesain sebuah tampilan web harus memiliki opsi yang memenuhi kebutuhan kedua jenis pengguna: user yang sudah terbiasa dengan situs web dan user yang baru.

C. *Offer Informative Feedback*

Tampilan yang baik harus menarik pengguna ke rancangan website yang sudah dirancang. Seperti munculnya umpan balik saat menekan tombol simpan.

D. *Design Dialogs to Yield Closure*

Tampilan yang baik perlu memiliki alur yang ditampilkan oleh sistem, alur itu harus berurutan, seperti saat pengguna akan menginput data, ada beberapa proses yang harus dilakukan.

E. *Prevent Errors*

Untuk membuat antarmuka yang baik, sebisa mungkin membuat antarmuka yang memungkinkan pengguna tidak melakukan kesalahan saat menjalankan aplikasi atau website. seperti memberi tahu pengguna jika salah dalam mengisi data.

F. *Permit Easy Reversal of Action*

Tampilan yang baik pada situs web memungkinkan pengguna memanipulasi data, seperti memungkinkan edit, hapus, atau perbarui.

G. *Support Internal Locus of Control*

Untuk desain tampilan yang baik, sebuah sistem atau website perlu memberikan kemudahan dalam menavigasikan.

H. *Reduce Short-Term Memory Load*

Karena manusia memiliki keterbatasan memori jangka pendek, tampilan yang baik harus menghindari tampilan yang membuat pengguna mengingat banyak data.

Penerapan aturan ini secara sistematis dalam sistem informasi akademik telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam meningkatkan kepuasan pengguna dan efektivitas sistem[13].

III. METODOLOGI

Penelitian ini metode perancangan tampilan meliputi 3 tahapan yaitu pengumpulan data, perancangan website dan pengujian.



Gambar 1. Metode Perancangan Tampilan

A. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan proses pengumpulan informasi dan menganalisis informasi setelah informasi telah terkumpul. Setelah informasi terkumpul informasi dikumpulkan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibuat. Informasi yang dikumpulkan berupa kuesioner yang telah dilaksanakan kepada pengguna

B. Perancangan Website

Tahapan ini dilakukan setelah melakukan analisa kebutuhan setelah informasi di analisis dari hasil kuesioner, kemudian dibuatkan rancangan diagram yang bertujuan untuk menggambarkan kegiatan user dan alur sistem. Setelah rancangan diagram yang digunakan untuk mengetahui alur dan para usernya, maka dirancang tampilan untuk sistem yang akan dibuat.

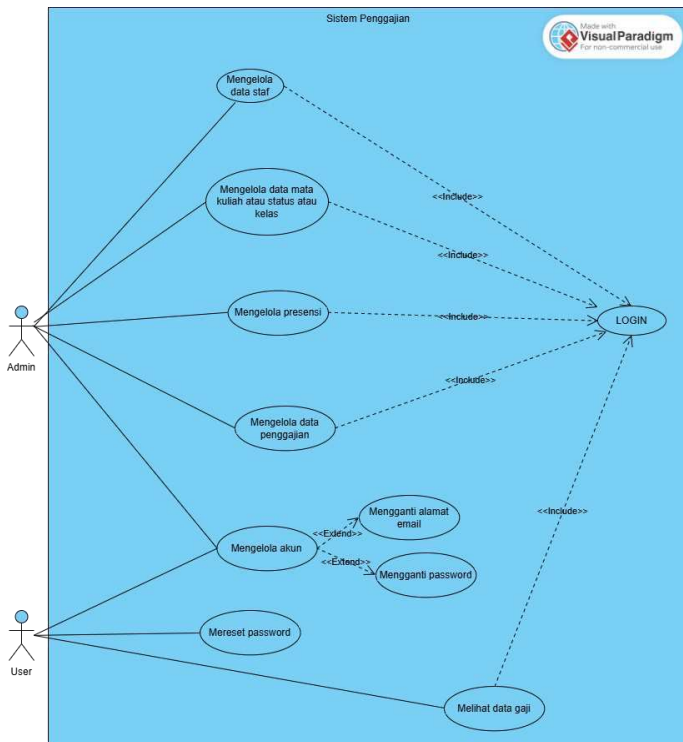
C. Pengujian

Pengujian merupakan tahapan akhir, setelah tampilan sudah di implementasikan pada tampilan sistem, maka pengujian pun dilaksanakan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah penelitian telah menghasilkan hasil yang tepat. Penulis menggunakan pengujian untuk memastikan apakah tampilan sesuai dan memenuhi aturan delapan aturan emas, yaitu validitas dan reliabilitas. Uji reliabilitas menguji data yang dikumpulkan dapat dipercaya, sedangkan uji validitas bertujuan untuk menguji validitas suatu data. Sebelum melakukan uji validitas dan reliabilitas, penulis memberikan kuisisioner kepada calon pengguna.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL DARI ANALISA KEBUTUHAN (*REQUIREMENT ANALYSIS*)

Dari hasil pengumpulan data maka dibuatlah diagram untuk menggambarkan alur sistem yang akan dibuat, diantaranya *Use Case* dan *Activity Diagram*. Pada Gambar 2 dibawah ini merupakan *use case diagram* dari *website* penggajian. Sistem ini akan memiliki 2 aktor dan 7 use case yang menjadi fungsi utama pada sistem ini.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Penggajian

Keterangan dari *use case* pada Gambar 2 adalah sebagai berikut:

- 1) Admin
 - a. Mengelola data staf
Admin dapat mengelola data seperti menambahkan data, melihat urutan data, memperbarui data, mencari data dan menghapus data yang masih berhubungan dengan staf lama ataupun staf baru. Admin juga memiliki akses untuk mengelola data mata kuliah, status dan kelas dengan menambahkan, memperbarui dan menghapus yang digunakan untuk pelengkap data pada sistem penghitungan gaji.
 - b. Mengelola data presensi
Admin dapat mencatat data kehadiran dari presensi dengan melihat urutan data, mencari data dari urutan data, dan memperbarui data apabila ada yang kurang tepat ataupun bisa menghapus data presensi. Admin juga bisa mencetak data presensi kehadiran.
 - c. Mengelola data penggajian
Sistem ini memperbolehkan admin untuk melakukan perhitungan gaji dengan memasukkan data staf yang akan dihitung jumlah gajinya dan mengirimkan pemberitahuan kepada staf mengenai informasi gaji. Untuk pelaporan data penggajian, admin dapat mencetak laporan penggajian.
 - d. Mengelola akun
Admin dapat mengelola akun admin sendiri seperti mengganti email atau mengubah password secara berkala.
 - e. Mereset password

Admin juga dapat mereset password dengan link *forgot password* jika mengalami kendala dalam memasukan kata sandi(lupa sandi).

2) Pengguna atau *user*

- a. Mengelola akun
User bisa mengelola akun pribadi mereka dengan merubah atau mendapatkan sandi baru jika user lupa pada kata sandinya.
- b. Melihat informasi gaji dan presensi
User dapat melihat informasi gaji dan presensi, urutan dan presensi berdasarkan bulan dan melihat status pengiriman apakah gaji sudah terkirim oleh pengelola penggajian atau belum.

Pada *activity diagram* merupakan alur berjalannya sebuah sistem yang dirancang, bagaimana bermulanya dan keputusan yang mungkin akan terjadi dan bagaimana alurnya akan berakhir. Pada *activity diagram* terdapat 15 *activity diagram* diantaranya adalah

1. Activity Diagram Login Admin
2. Activity Diagram Login Pengguna / User
3. Activity Diagram Lupa Password
4. Activity Diagram Tambah Data Staf
5. Activity Diagram Daftar Data Staf
6. Activity Diagram Tambah Mata Kuliah, Kelas, Dan Status
7. Activity Diagram Daftar Data Mata Kuliah, Kelas, Dan Status
8. Activity Diagram Presensi
9. Activity Diagram Penggajian
10. Activity Diagram Informasi Gaji Staf
11. Activity Diagram Kelola Akun
12. Activity Diagram Print Data Presensi Dan Penggajian

B. PENGUJIAN

Tujuan dari pemeriksaan ini adalah untuk menentukan metode 8 *golden rules* telah digunakan dalam desain sistem penggajian. Penulis membagikan survei kepada dua puluh calon pengguna. Pertanyaan berupa pengujian untuk aturan 8 *golden rules* pengujian validitas dan reliabilitas data responden. Hasil uji validitas yang dilakukan dengan program SPSS menunjukkan bahwa satu data dinyatakan tidak valid. Ini disebabkan oleh nilai korelasi pearson (R-Hitung) yang ditunjukkan dari sepuluh pertanyaan dengan nilai signifikan lebih dari 5% atau 0,05.

Correlations											
	per_1	per_2	per_3	per_4	per_5	per_6	per_7	per_8	per_9	per_10	total
per_1	1										
Pearson Correlation		-.015	.346	-.212	.318	.443	-.252	-.111	-.078	.268	.453
Sig (2-tailed)		.950	.124	.356	.160	.044	.270	.633	.738	.240	.039
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_2		1									
Pearson Correlation	-.015		.583	.464	.062	.220	-.034	.248	-.059	.292	.457
Sig (2-tailed)	.950		.006	.034	.790	.338	.885	.278	.800	.199	.037
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_3			1								
Pearson Correlation	.346	.583		.540	.504	.388	.195	.546	.399	.617	.660
Sig (2-tailed)	.124	.006		.010	.020	.083	.423	.010	.073	.003	.000
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_4				1							
Pearson Correlation	-.212	.464	.540		.359	.359	.312	.148	.048	.623	.690
Sig (2-tailed)	.356	.034	.010		.110	.110	.168	.523	.832	.003	.001
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_5					1						
Pearson Correlation	.318	.062	.504	.359		.840	-.083	.226	.420	.374	.676
Sig (2-tailed)	.160	.790	.020	.110		.000	.785	.324	.058	.095	.001
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_6						1					
Pearson Correlation	.443	.220	.388	.359	.840		-.032	.151	.295	.201	.644
Sig (2-tailed)	.044	.338	.083	.110	.000		.892	.512	.194	.382	.002
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_7							1				
Pearson Correlation	-.252	-.034	.195	.312	-.083	-.032		-.036	.071	.472	.367
Sig (2-tailed)	.270	.885	.423	.168	.785	.892		.878	.759	.031	.075
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_8								1			
Pearson Correlation	-.111	.248	.546	.148	.226	.151	-.036		.702	.227	.495
Sig (2-tailed)	.633	.278	.010	.523	.324	.512	.878		.000	.322	.022
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_9									1		
Pearson Correlation	-.078	-.059	.399	.048	.420	.295	.071	.702		.229	.495
Sig (2-tailed)	.738	.800	.073	.832	.058	.194	.759	.000		.318	.023
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
per_10										1	
Pearson Correlation	.268	.292	.617	.623	.374	.201	.472	.227	.229		.745
Sig (2-tailed)	.240	.199	.003	.003	.095	.382	.031	.322	.318		.000
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
total											1
Pearson Correlation	.453	.457	.660	.690	.678	.644	.367	.495	.495	.745	
Sig (2-tailed)	.039	.037	.000	.001	.001	.002	.075	.022	.023	.000	
N	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

Gambar 3. Correlation

C. UJI RELIABILITAS

Hasil uji reliabilitas untuk mengukur indikator dari variabel, dimana variabel dinyatakan reliabel jika nilai variabel memperoleh nilai dibawah 0,791. Hasil dari uji reliabilitas dapat dilihat pada Gambar 4.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
per_1	38.9524	16.248	.314	.789
per_2	38.8571	16.129	.310	.790
per_3	39.0476	13.348	.800	.727
per_4	38.8571	15.029	.598	.758
per_5	38.7619	14.390	.555	.760
per_6	38.6667	15.133	.536	.764
per_7	38.9048	16.190	.202	.811
per_8	38.6667	16.233	.378	.782
per_9	38.7143	16.014	.362	.784
per_10	38.8571	14.029	.645	.748

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.791	10

Gambar 4. Hasil Uji Reliabilitas

Terdapat 10 butir pertanyaan mengenai penerapan 8 *golden rules* pada rancangan sistem penggajian, dari data yang

ditunjukkan terdapat satu pernyataan yang nilai *crobnbach's alpha*-nya ditanyakan tidak reliabel karena nilainya melebihi batas 0,079.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode 8 Golden Rules of Interface Design berhasil diterapkan dalam perancangan antarmuka sistem penggajian. Proses perancangan dilakukan menggunakan perangkat lunak Balsamiq untuk membuat rancangan awal (draft), yang telah memberikan gambaran visual sistem kepada pengguna. Selain itu, uji validitas dan reliabilitas dengan menggunakan perangkat lunak SPSS menunjukkan bahwa sebagian besar butir pernyataan valid dan reliabel, meskipun terdapat satu pernyataan pada setiap uji yang tidak memenuhi kriteria tersebut.

Hasil uji menunjukkan bahwa rancangan sistem sudah mencerminkan prinsip-prinsip 8 Golden Rules dengan baik. Namun, untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan agar sistem mampu menspesifikasikan peran (role) pengguna, terutama untuk dosen, instruktur, dan asisten. Hal ini penting agar dapat dilakukan pengelompokan mata kuliah sesuai dengan peran masing-masing, sehingga proses pencatatan presensi dan pengelolaan data penggajian dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

REFERENSI

- [1] A. Septiari, N. Puspitasari, and Y. S. Gotama, "PELATIHAN APLIKASI CANVA UNTUK Mendukung KREATIVITAS KEMAMPUAN DESAIN BAGI SISWA SMAN 4 SAMARINDA," vol. 2, no. 2.
- [2] Shard, D. Kumar, and S. Koul, "Digital transformation in higher education: A comprehensive review of e-learning adoption," 2024. doi: 10.3233/HSM-230190.
- [3] B. Gupta, "Human Resource Information System (HRIS): Important Element of Current Scenario," *IOSR Journal of Business and Management*, vol. 13, no. 6, 2013, doi: 10.9790/487x-1364146.
- [4] M. W. Malo, L. L. Momo, and S. Bulu, "Pelatihan Microsoft Excel Sebagai Penunjang Keterampilan Hard Skill Bagi Siswa Siswi SMK Swasta Tunas Timur Elopada," Dec. 2023.
- [5] N. A. Rizky Putri, S. Riyadi, and A. Kurnianti, "Designing a Payroll System Database for Staff of the Informatics Engineering Department of Universitas Muhammadiyah Yogyakarta," *Emerging Information Science and Technology*, vol. 1, no. 3, pp. 104–118, Aug. 2020, doi: 10.18196/eist.v1i3.13157.
- [6] M. Iffan, M. I. Dewantara, D. Ferdiansyah, and A. J. Alexander, "Designing a Web-based Online Attendance Information System Application," *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 1158, no. 1, p. 012011, Jun. 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1158/1/012011.
- [7] J. Nielsen, R. Molich, and J. Bitnet Denmark, "CHI 90 Procee&qqs HEURISTIC EVALUATION OF USER INTERFACES," 1990.
- [8] A. Cooper, R. Reimann, D. Cronin, and C. Noessel, *About Face: The Essentials of Interaction Design, 4th Edition*, no. 1. 2014.
- [9] B. Shneiderman, "Designing the user interface strategies for effective human-computer interaction," *ACM SIGBIO Newsletter*, vol. 9, no. 1, 1987, doi: 10.1145/25065.950626.
- [10] Binus, "8 Golden Rules Interface Design," BINUS University.
- [11] B. Shneiderman, "Designing the User Interface: Strategies For Effective HumanComputer Interaction pdf."
- [12] J. Preece, H. Sharp, and Y. Rogers, "Interaction design: Beyond human-computer interaction.," *Interactive Computation: The New Paradigm*, 2001.
- [13] "Don't make me think, revisited: a common sense approach to Web usability," *Choice Reviews Online*, vol. 51, no. 11, 2014, doi: 10.5860/choice.51-6218.