

## Eksperimen Penerapan Desain *F-Pattern* dan *Z-Pattern* Pada Perancangan Website AKAR Studio

Bagus Dermawan Mulya<sup>1</sup>, Agi Putra Kharisma<sup>2</sup>, Adam Hendra Brata<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya  
Email: <sup>1</sup>bagusdermawan@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>agi@ub.ac.id, <sup>3</sup>adam@ub.ac.id

### Abstrak

AKAR Studio merupakan perusahaan jasa dibidang konsultan perencana dan konstruksi yang mengerjakan desain bangunan, serta pembangunan dan pengawasan bangunan mulai dari awal pembangunan ataupun renovasi. Namun, terdapat adanya permasalahan yaitu penyampaian portofolio kepada klien masih menggunakan file *.pdf* yang hanya terdiri dari kumpulan portofolio yang singkat. Akan tetapi, belum tergolongkan berdasarkan gaya arsitektur dan jenis bangunan yang ditawarkan. Penulis memberikan solusi dengan membangun suatu perancangan website yang memungkinkan klien dapat melihat informasi lengkap. Agar klien memperoleh informasi dengan jelas, diperhatikan terkait layout yang dapat diterapkan pada website dan harus diselaraskan dengan standar pemindaian suatu pola. Maka dari itu penelitian ini mengidentifikasi penggunaan dua pola yaitu *f-pattern* dan *z-pattern*. Proses penelitian akan mendapatkan dua *prototype website* yang kemudian akan dilakukan pengujian terhadap aspek *effectiveness*, *task time*, dan *satisfaction*. Pengujian dilaksanakan secara moderated dengan total 10 responden. Berdasarkan dari tiga aspek yang diuji pada penelitian ini, bahwa hanya satu aspek yang dapat mempengaruhi yaitu aspek *task time*, responden membutuhkan waktu yang lebih singkat saat menggunakan desain *z-pattern* dibandingkan dengan *f-pattern*. Dengan hasil tersebut dapat disimpulkan penerapan layout yang berbeda akan sangat berpengaruh pada durasi seseorang dalam mencari dan memahami berbagai portofolio yang ada.

**Kata kunci:** *desain arsitektur, visual hierarchy, f-pattern, z-pattern, effectiveness, task time, system usability scale*

### Abstract

AKAR Studio is a consulting and construction services company that specializes in building design, construction, and supervision, both for new construction and renovations. However, there is an issue regarding portfolio delivery to clients, which currently relies on *.pdf* files consisting only of brief portfolio compilations. However, they are not categorized based on architectural style and types of buildings offered. The author proposes a solution by developing a website design that allows clients to view comprehensive information. To ensure clear information delivery, attention is paid to the layout that can be applied to the website and must be aligned with the standard scanning pattern. Therefore, this research identifies the use of two patterns the *f-pattern* and the *z-pattern*. The research process will yield two website prototypes, which will then be tested for effectiveness, task time, and satisfaction aspects. Testing will be conducted in a moderated manner with a total of 10 respondents. Based on the three aspects tested in this research, it is found that only one aspect can influence, namely task time; respondents require less time when using the *z-pattern* design compared to the *f-pattern*. With these results, it can be concluded that the application of different layouts will significantly affect the duration of individuals in searching and understanding various portfolios available.

**Keywords:** *architecture design, visual hierarchy, f-pattern, z-pattern, effectiveness, task time, system usability scale*

### 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan *website* dapat digunakan menjadi suatu platform yang berguna sebagai

alat dalam penyebaran informasi. Hal tersebut dalam dimanfaatkan dalam kegiatan promosi suatu perusahaan. Suatu website dapat dibuat dengan tujuan utama dalam transaksi bisnis

berupa penjualan suatu barang ataupun penawaran jasa, paling tidak terjadi adanya transaksi bisnis antara pelanggan dan perusahaan setelah melihat website yang dikunjungi. Pemanfaatan website dapat berguna dalam meningkatkan posisi *image* perusahaan, meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan, serta mendapatkan pelanggan baru.

Terdapat salah satu perusahaan studio arsitektur di Kota Malang bernama AKAR Studio. AKAR Studio merupakan perusahaan jasa dibidang konsultan perencana dan konstruksi yang didirikan pada tahun 2020 dengan nama CV. AKAR SEKAWAN. Perusahaan ini banyak mengerjakan desain berbagai bangunan meliputi rumah tinggal, perumahan, rumah sakit, dan interior, serta pembangunan serta pengawasan bangunan mulai dari awal pembangunan ataupun renovasi.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh salah satu anggota dari AKAR Studio mengatakan bahwa pada proses negosiasi kepada klien mereka mengalami kesusahan dalam menampilkan jasa dan portofolio mereka secara lengkap. Pada saat ini penyampaian portofolio kepada klien masih menggunakan file .pdf yang hanya terdiri dari profil perusahaan dan kumpulan portofolio yang singkat. Kumpulan portofolio yang disajikan belum digolongkan berdasarkan gaya arsitektur dan jenis bangunan yang ditawarkan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka penulis memberikan solusi dengan membangun suatu perancangan *website* yang memungkinkan klien dapat melihat informasi lengkap terkait halaman portofolio berdasarkan penggolongan gaya arsitektur dan jenis bangunan. Dengan ini diharapkan dapat membantu klien dalam mendapatkan informasi lengkap terkait pengerjaan proyek sebelumnya oleh AKAR Studio dengan jelas. Agar klien memperoleh informasi dengan jelas juga diperhatikan terkait layout yang dapat diterapkan pada website ini.

Menurut (Bateman, Kamps, Kleinz, & Reichenberger, 2001) mengidentifikasi suatu layout akan berdampak langsung pada pemahaman orang dalam memperoleh suatu informasi. Untuk mengoptimalkan suatu layout terdapat beberapa penelitian yang merekomendasikan suatu tampilan visual harus diselaraskan dengan standar pemindaian suatu pola (Hilliard, Armarego, & McGill, 2016). Maka dari itu penelitian ini mengidentifikasi penggunaan dua pola yang dapat diterapkan ke

dalam website yaitu *f-pattern* dan *z-pattern*.

Dalam proses perancangan website diperlukan suatu metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan metode *Human-Centered Design* (HCD). Menurut ISO 9241-210:2010, Human Centered Design terdiri dari empat langkah, yaitu *understanding specifying the context of use, specifying the user requirements, produce design solutions, dan evaluating the design*. Pada langkah evaluasi akan dikombinasikan dengan metode A/B Testing. Pada proses pengujian ini akan membandingkan terkait *effectiveness, task time, dan satisfaction* antara dua pola layout website menggunakan *layout f-pattern* dan *z-pattern*. Tanpa parameter ini suatu masalah hanya sebagai perkiraan (Albert & Tullis, 2013).

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Visual Hierarchy

*Visual hierarchy* merupakan urutan yang diikuti mata manusia ketika mengenali apa yang diamatinya. Umumnya *visual hierarchy* merupakan hal yang penting dalam bidang periklanan, dimana mencoba untuk mengatur *visual hierarchy* agar membantu mata dalam mengenali informasi dalam urutan yang diinginkan. Terdapat beberapa *layout pattern* yang digunakan untuk memanfaatkan bagaimana cara orang membaca atau memindai suatu desain, antara lain *f-pattern, z-pattern, dan gutenberg diagram* (Eldesouky, 2013).

#### 2.1.1 F-Pattern

*F-Pattern* disebutkan sebagai format desain web dimana format ini tidak memaksa mata pembaca untuk pergi ke mana pun, namun menyesuaikan dengan cara alami melihat situs web yang menyerupai huruf F. Penerapan pola F pada desain solusi akan memberikan orientasi pengguna untuk melihat visual secara umum secara vertikal namun tetap dapat membaca informasi secara horizontal (Segara, 2019).

#### 2.1.2 Z-Pattern

Z-Pattern juga disebutkan sebagai format desain web yang dimaksudkan untuk mengarahkan jalur mata pengguna menyerupai huruf Z. Sebuah desain pola Z umumnya diterapkan pada jenis halaman situs website yang memiliki struktur informasi yang sama dan berulang. Desain pada pola ini memiliki

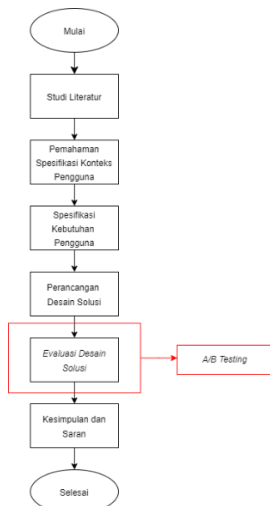
orientasi visual secara horizontal terlebih dahulu kemudian diikuti dengan orientasi secara vertikal, kemudian akan berulang pada informasi selanjutnya (Segara, 2019).

**2.1.3 A/B Testing**

A/B testing atau bisa disebut dengan split testing adalah salah satu metode pengujian dimana membandingkan kinerja dari dua versi, yaitu versi A terhadap versi B untuk mengukur dampak dari perbedaan kedua versi berdasarkan dari key metrics yang sudah ditentukan (Siroker & Koomen, 2013). Dengan pengujian ini dapat memberikan rekomendasi tentang bagaimana cara menyempurnakan suatu layanan atau produk. Pada website, pengujian A/B testing dapat memberikan cara dalam menentukan taktik yang paling sesuai dalam memperoleh lebih banyak pengunjung.

**3. METODOLOGI**

Tipe penelitian pada skripsi ini adalah non-implementatif analitik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan efektivitas, time task, dan satisfaction pada halaman portofolio website dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada website AKAR Studio sehingga dapat memaksimalkan aspek pengalaman pengguna. Untuk mengetahui lebih lanjut terkait langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini.

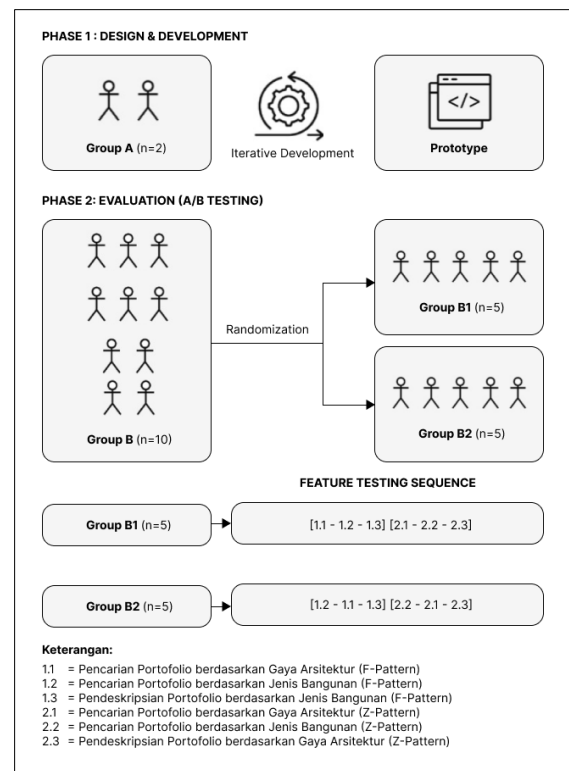


Gambar 1. Langkah Penelitian

**3.1. Metode Pengumpulan Data**

Dalam mengumpulkan data yang melibatkan 10 responden yang terdiri dari 5

responden yang diperoleh pada survey permasalahan awal dan 5 responden lainnya merupakan klien dari AKAR Studio yang dilakukan *within group* sehingga masing-masing responden akan menguji dari masing-masing desain *f-pattern* dan *z-pattern* secara *moderated*. Adapun skema responden dapat dilihat pada gambar 2 pada fase pertama akan dilakukan tahapan design and development yang terdiri dari Grup A yang berjumlah 2 responden. Pada tahapan ini akan melibatkan 2 orang dari AKAR Studio. Tahapan selanjutnya adalah *evaluation* dengan metode *A/B Testing*, pada tahapan ini akan melibatkan sejumlah 10 responden yang dibagi menjadi dua grup.



Gambar 2. Skema Responden

**3.2. Metode Analisis Data**

Metode yang digunakan dalam menganalisis data adalah menggunakan pengukuran rata-rata terkait uji effectiveness, uji task time, dan System Usability Scale. Selain itu juga menggunakan beberapa metode yang digunakan untuk melakukan uji signifikansi yaitu menggunakan perhitungan *confidence interval*, *chi-squared test*, dan *t-test* berupa jenis *paired sampled t-test*. Dengan melakukan perhitungan *chi-squared test* dan *t-test* digunakan dalam menentukan apakah hasil sampel dapat menolak hipotesis nol atau tidak dan juga menguji apakah perbedaan antara

kedua rata-rata tersebut menghasilkan hasil yang signifikan atau tidak secara statistik (Fein, Gilmour, Machin, & Hendry, 2021). Pada perhitungan menggunakan *t-test* juga diperlukan perhitungan standar deviasi dari masing-masing sampel.

4. DESAIN SOLUSI

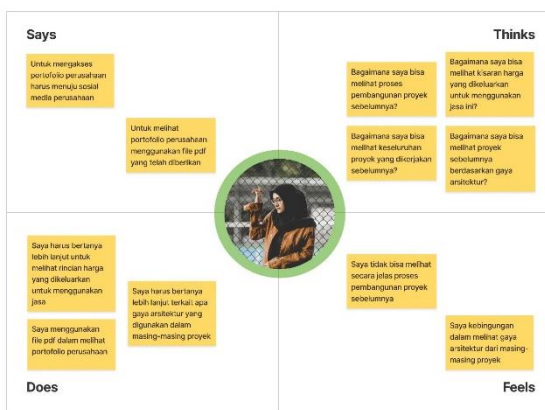
4.1. Pemahaman Spesifikasi Konteks Penggunaan

Pada tahapan ini akan dilakukan pengidentifikasian terkait pemahaman konteks pengguna untuk rancangan halaman portofolio dari website AKAR Studio. Hal ini dilakukan dengan melakukan wawancara dengan salah satu anggota dari AKAR Studio dan merupakan tahapan pengembangan desain secara iteratif yang hasilnya ditampilkan pada lampiran. Pada tahapan ini nantinya akan menghasilkan beberapa hasil seperti penentuan pengguna dan stakeholder, karakteristik pengguna, tugas dan tujuan pengguna, serta lingkungan sistem

4.2. Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

4.2.1 Empathy Map

Empathy map berguna dalam menciptakan pemahaman tentang kebutuhan pengguna dan membantu peneliti dalam mengambil keputusan. Pada empathy map terdapat empat kuadran yaitu, *says*, *thinks*, *does*, dan *feels*. Empathy map dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini

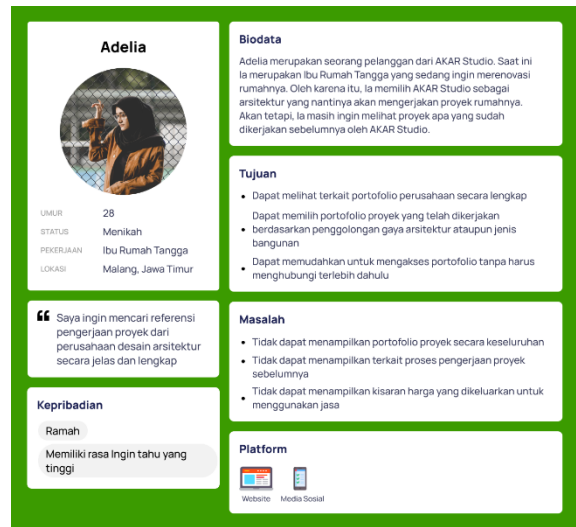


Gambar 3. Empathy Map

4.2.2 User Persona

User persona bertujuan untuk membantu design task dengan mudah dan memandu proses pembuatan ide. Hal ini dibuat dengan menggunakan pengguna fiktif yang karakteristiknya menggambarkan pengguna asli.

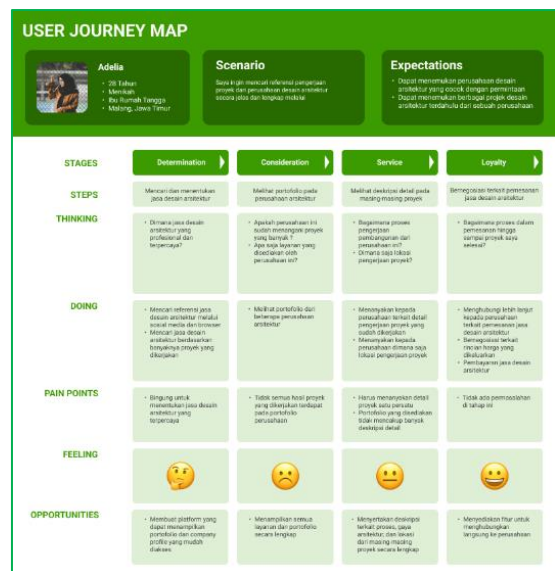
User persona dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. User Persona

4.2.3 User Journey Map

Pada gambar 5 di bawah ini merupakan journey yang terjadi pada seorang klien AKAR Studio. Dimana journey ini dirasakan oleh klien mengenai proses dalam mencari suatu perusahaan arsitektur. Pada journey ini akan dijelaskan mengenai apa saja yang dipikirkan oleh klien, kendala apa yang dirasakan, hingga apa solusi yang bisa digunakan dalam menyelesaikan kendala yang dirasakan.



Gambar 5. User Journey Map Pemilihan Perusahaan Arsitektur

Pada gambar 6 di bawah ini merupakan journey yang terjadi pada seorang klien AKAR Studio. Dimana journey ini dirasakan oleh klien

mengenai proses dalam melihat portofolio perusahaan desain arsitektur secara lengkap pada sebuah *website* perusahaan. Proses yang dilakukan meliputi memilih pilihan jenis portofolio yang akan ditampilkan, memilih salah satu portofolio berdasarkan jenis yang dipilih, dan melihat deskripsi detail pada portofolio yang telah dipilih. Pada *journey* ini akan dijelaskan mengenai apa saja yang dipikirkan oleh klien, kendala apa yang dirasakan, hingga apa solusi yang bisa digunakan dalam menyelesaikan kendala yang dirasakan.



Gambar 6. User Journey Map Melihat Portofolio

4.2.4 Kebutuhan Detail Konten

Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan *stakeholders* maupun pengguna, diperoleh informasi terkait kebutuhan detail konten apa saja yang nantinya akan ditampilkan dalam rancangan *website* yang ditampilkan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Kebutuhan Detail Konten

No.	Kebutuhan Konten
1.	Menampilkan kumpulan proyek yang telah dikerjakan secara keseluruhan
2.	Menampilkan deskripsi detail tentang proyek meliputi konsep desain, luas bangunan, dan proses selama pengerjaan proyek
3.	Menampilkan kumpulan jenis gaya arsitektur dan jenis gaya bangunan
4.	Menampilkan prosedur dalam pemesanan jasa arsitektur

4.2.5 Kebutuhan Fungsional

Pada tahapan ini akan didefinisikan kebutuhan fungsional dari *website* AKAR

Studio. Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan proses-proses untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah didapatkan pada tahapan sebelumnya. Kebutuhan fungsional dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

No.	Kebutuhan Fungsional
KF.1	Aplikasi ini dapat menampilkan kumpulan portofolio perusahaan yang digolongkan berdasarkan gaya arsitektur dan jenis bangunan
KF.2	Aplikasi ini dapat menampilkan deskripsi detail tentang proyek meliputi konsep desain, luas bangunan, dan proses selama pengerjaan proyek
KF.3	Aplikasi ini dapat menampilkan navigasi yang bisa memudahkan pengguna untuk memilih portofolio berdasarkan gaya arsitektur atau jenis bangunan

4.2.6 Kebutuhan Non-Fungsional

Pada tahapan ini akan didefinisikan kebutuhan non-fungsional dari *website* AKAR Studio. Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan lain-lain yang bertujuan untuk mendukung terwujudnya sistem.

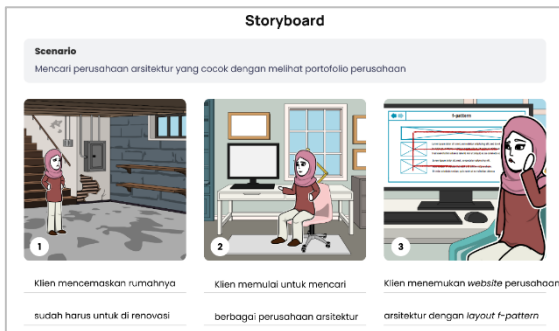
1. Kebutuhan Perangkat Lunak
  - a. Sistem operasi minimal Windows 7
  - b. Browser Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox
2. Kebutuhan Perangkat Keras
  - a. Kebutuhan RAM komputer minimal 1GB
  - b. Kebutuhan penyimpanan 1GB
  - c. Jaringan Internet

4.3. Perancangan Desain Solusi

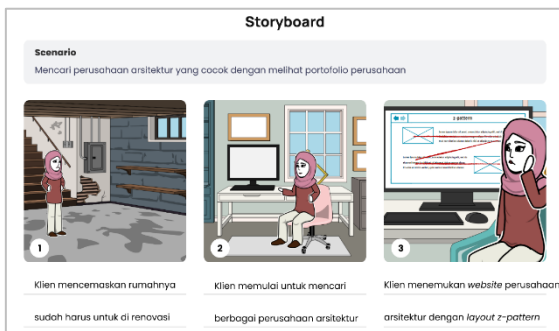
Setelah mengidentifikasi permasalahan yang ada pada tahapan sebelumnya dan juga diperoleh beberapa data yang dapat membantu dalam perancangan desain solusi. Maka tahapan ini adalah perealisasiian desain solusi berdasarkan masalah dan data yang didapatkan. Pada perancangan ini akan dibuat antarmuka terkait halaman portofolio *website* AKAR Studio dengan menggunakan pendekatan dua pola yaitu *f-pattern* dan *z-pattern*. Proses perancangan desain solusi berpedoman pada beberapa komponen dari Bootstrap CSS agar dapat membuat proses pembuatan desain solusi lebih cepat dan konsisten. Hasil akhir dari tahapan ini berupa *high-fidelity prototype*.

### 4.3.1 Storyboard

Storyboard akan membantu peneliti dalam memahami kondisi pengguna saat melakukan suatu proses. Storyboard pada gambar 7 dan gambar 8 di bawah ini meliputi mekanisme mencari suatu perusahaan yang cocok dengan melihat portofolio perusahaan menggunakan pendekatan dua pola yaitu *f-pattern* dan *z-pattern*.



Gambar 7. Storyboard (F-Pattern)



Gambar 8. Storyboard (Z-Pattern)

### 4.3.2 User Flow

Tahapan ini akan didefinisikan *user flow* dimana bertujuan untuk mengetahui alur yang akan dilakukan oleh calon pengguna dalam menggunakan *website* AKAR Studio khususnya dalam mencari beberapa portofolio perusahaan pada halaman *portofolio*. Adapun *user flow* dapat dilihat pada gambar 9 dan gambar 10.



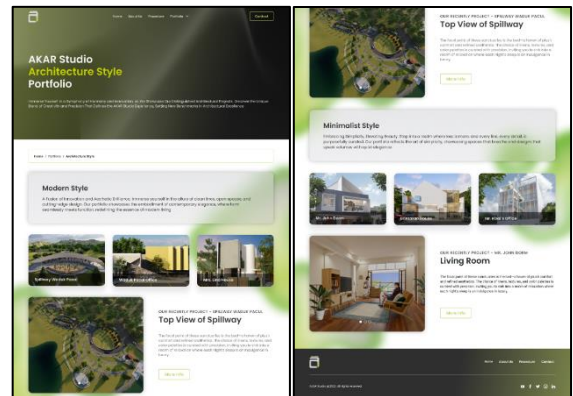
Gambar 9. User Flow Menampilkan Portofolio Berdasarkan Gaya Arsitektur



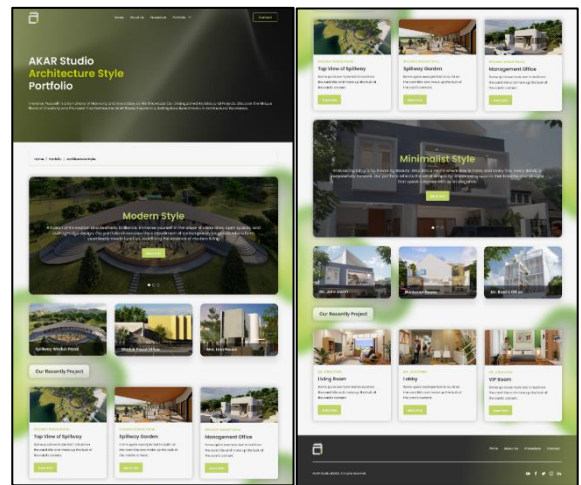
Gambar 10. User Flow Menampilkan Portofolio Berdasarkan Jenis Bangunan

### 4.3.3 Prototype

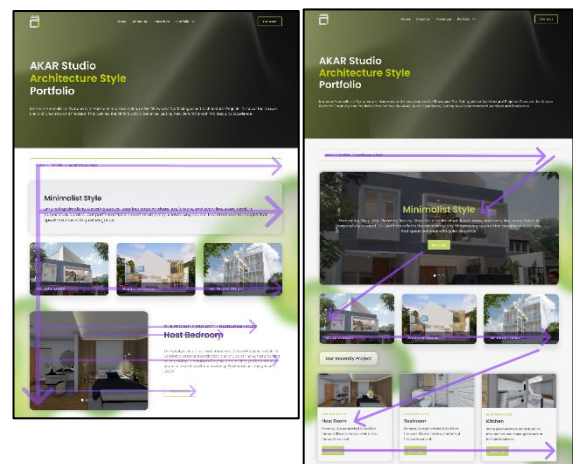
Pada proses pembuatan *prototype* menggunakan tools yaitu *figma* sebagai aplikasi. Yang membantu dalam proses *prototype* yang dapat ditampilkan secara interaktif. Serta, menggunakan *Bootstrap* sebagai elemen UI yang digunakan dalam perancangan *website* AKAR Studio dengan mengacu pada pedoman *eight golden rules* dan *laws of ux*. Pada gambar yang akan dijelaskan dibawah akan ditampilkan tampilan *prototype* dari *website* AKAR Studio.



Gambar 11. High Fidelity Prototype Gaya Arsitektur (F-Pattern)



Gambar 12. High Fidelity Prototype Gaya Arsitektur (Z-Pattern)



Gambar 13. Penggambaran *Layout F-Pattern* (kiri) dan *Z-Pattern* (kanan)

## 5. PENGUJIAN DAN ANALISIS

### 5.1. Daftar Tugas dan Skenario Pengujian

Terdapat adanya korelasi pada beberapa *task* berdasarkan dari kesamaan rincian tugas. Adanya korelasi ini akan berguna untuk melakukan analisis hasil perbandingan terhadap pengujian yang akan dilakukan. Daftar korelasi pada masing-masing *task* dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Daftar Korelasi *Task*

Daftar Task	Kesamaan Rincian Tugas
Task 1.1 Task 2.1	Pencarian Portofolio Berdasarkan Gaya Arsitektur
Task 1.2 Task 2.2	Pencarian Portofolio Berdasarkan Jenis Bangunan
Task 1.3 Task 2.3	Mendeskripsikan Nama Bagian Bangunan dari <i>Our Recently Project</i>

### 5.2. Prosedur Pengujian

Terdapat beberapa prosedur yang diperhatikan selama proses pengujian kepada responden terjadi. Berikut merupakan prosedur pengujian yang dilakukan selama proses pengujian:

1. Moderator melakukan pemberian instruksi mengenai tugas dan skenario kepada responden.
2. Responden melakukan pengujian desain uji melalui aplikasi *Maze*, *Google Forms*, dan *Figma*.
3. Moderator melakukan pencatatan waktu responden dalam menyelesaikan tugas (*task time*).
4. Responden melakukan pengisian formulir *System Usability Scale (SUS)*.

### 5.3. Hasil Analisis Aspek Pada Desain Solusi *F-Pattern* dan *Z-Pattern*

#### 5.3.1 Hasil Analisis Aspek *Effectiveness*

Berdasarkan perolehan data pengujian dilakukan perhitungan menggunakan *confidence interval* 95% yang diilustrasikan hasilnya pada gambar 15 terkait grafik yang diperoleh dari masing-masing *task* yang dikerjakan pada desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern*. Metode perhitungan yang digunakan untuk mencari *confidence interval* pada *success rate* yaitu menggunakan *adjusted wald* yang ditunjukkan pada persamaan 1 di bawah ini.

$$CI (95\%) = \hat{P}_{adj} \pm Z \sqrt{\frac{\hat{P}_{adj}(1-\hat{P}_{adj})}{n_{adj}}} \quad (1)$$

Metode ini dipercaya sebagai perhitungan *confidence interval* yang paling akurat dari waktu ke waktu dan berguna dalam mengukur data binomial untuk semua ukuran sampel. Dalam kasus jumlah sampel yang sedikit akan menghasilkan peningkatan akurasi yang besar (Sauro & Lewis, 2016).



Gambar 14. Grafik *Success Rate* Desain Solusi

Selain itu dilakukan perhitungan lebih lanjut dengan menggunakan *non-parametric test* berupa *chi-squared test* agar dapat melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara *success rate* pada kedua desain solusi dan untuk menguji apakah dapat menerima atau menolak hipotesis, adapun rumus perhitungan dapat dilihat pada persamaan 2 di bawah ini.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (2)$$

Tabel 4. Hasil Perhitungan *Chi-Squared Test Effectiveness*

<i>Chi-Squared Test (Effectiveness)</i>		
Task 1.1 & Task 2.1	Task 1.2 & Task 2.2	Task 1.3 & Task 2.3
1	1	0,751829634

Mengacu pada informasi pada tabel 4 perhitungan *chi-squared test* pada masing-masing *task* maka ketiganya memiliki nilai lebih besar dari level signifikansi 0,05. Maka dari itu hasilnya membuktikan bahwa hasil tersebut dapat menerima hipotesis yaitu “Tidak terdapat perbedaan *effectiveness* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada perancangan *website AKAR Studio*”.

### 5.3.2 Hasil Analisis Aspek Task Time

Berdasarkan dari perolehan data terdapat adanya mendapatkan nilai kosong, nilai kosong tersebut menandakan bahwa tugas tersebut gagal diselesaikan oleh responden. Dengan hanya memasukkan data waktu yang sukses akan membuat perhitungan efisiensi lebih baik, karena data waktu untuk tugas yang gagal sangat sulit untuk diperkirakan (Albert & Tullis, 2013).

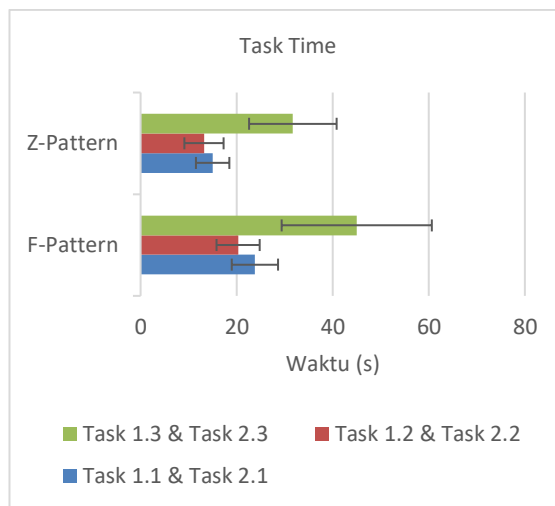
Pada proses perhitungan untuk mencari rata-rata menggunakan *geometric mean* dikarenakan memiliki *error* dan *bias* yang lebih kecil dibandingkan dengan *median* dan *mean* (Sauro & Lewis, 2016). Selanjutnya, akan dilakukan perhitungan lebih lanjut yaitu perhitungan *confidence interval time task* sebesar 95% dengan menggunakan distribusi t yang berguna mendapatkan hasil yang lebih baik jika semakin kecilnya ukuran sampel yang dapat dilihat pada persamaan 3 di bawah ini (Sauro & Lewis, 2016).

$$CI (95\%) = \bar{x} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (3)$$

Nilai *t* kritis yang didapatkan pada persamaan 3 di atas diperoleh berdasarkan derajat kebebasan dan level signifikansi yang didapatkan dari tabel distribusi t. Untuk menghitung derajat kebebasan diperoleh dari rumus perhitungan pada persamaan 4 di bawah ini.

$$df = n - 1 \quad (4)$$

Setelah mendapatkan hasil *confidence interval* dari masing-masing task. Terdapat beberapa perbedaan yang ditunjukkan pada masing-masing *task* pada desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern*. Jika kita bandingkan pada beberapa *task* dengan memiliki korelasi *task* yang sama kita akan menemukan terdapat perbedaan yang signifikan antara desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern*. Hasil perbandingan divisualisasikan pada gambar 15 di bawah ini terkait grafik *task time*.



Gambar 15. Grafik Task Time F-Pattern dan Z-Pattern

Untuk melihat apakah perbedaan tersebut bisa menerima atau menolak hipotesis. Maka, dilakukan perhitungan menggunakan *parametric test* yaitu *t-test* dengan jenis *paired t-test* yang sesuai perhitungannya pada persamaan 5 di bawah ini.

$$t = \frac{\hat{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}} \quad (5)$$

Tabel 5. Hasil Perhitungan T-Test Task Time

T-Test (Task Time)		
Task 1.1 & Task 2.1	Task 1.2 & Task 2.2	Task 1.3 & Task 2.3
0,00577	0,04666	0,00119

Dikarenakan menggunakan level signifikansi 0,05. Mengacu pada hasil yang pada tabel 5 di atas, diperoleh mendapatkan hasil yang lebih kecil dari level signifikansi, dengan demikian dapat disimpulkan dapat menolak hipotesis, dimana berartikan terdapat perbedaan *task time* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *perancangan website AKAR Studio*.

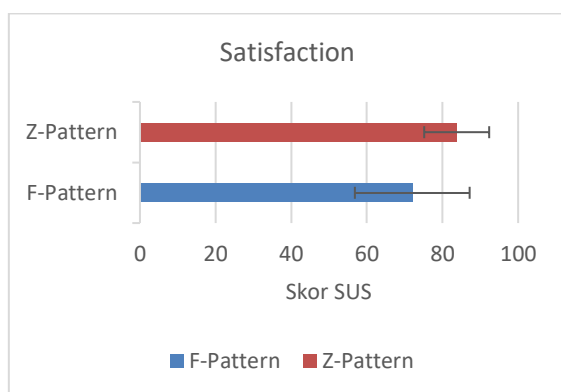
### 5.3.3 Hasil Analisis Aspek Satisfaction

Pada bagian ini akan didapatkan data *satisfaction* yang diperoleh dari kuesioner SUS (*System Usability Scale*) yang berguna dalam mengukur aspek *satisfaction* atau seberapa puas responden dengan *usability* yang terdapat pada *website*. Kuesioner ini akan dibagikan kepada 10



orang dan masing-masing orang akan mengisi kuesioner SUS sebanyak 2 kali yang terdiri dari SUS untuk penerapan desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern*.

Berdasarkan dari hasil perhitungan rata-rata pada SUS milik desain solusi *f-pattern*, maka digolongkan berdasarkan dari pengelompokan nilai pada parameter nilai SUS. Pada desain solusi menggunakan penerapan *f-pattern* mendapatkan nilai 72 berada di kategori “B” dengan predikat “*Excellent*”. Sedangkan pada desain solusi *z-pattern* mendapatkan nilai 83,75 berada di kategori “A” dengan predikat “*Best Imaginable*”. Untuk membuktikan apakah dari hasil yang didapatkan menunjukkan perbandingan yang akurat, selanjutnya akan dilakukan perhitungan *confidence interval* dan *t-test* dengan jenis *paired samples t-test* yang diperoleh dari nilai pada masing-masing skor SUS.



Gambar 16. Grafik Satisfaction F-Pattern dan Z-Pattern

Tabel 6. Hasil Perhitungan T-Test Satisfaction

T-Test F-Pattern & Z-Pattern (Satisfaction)
0,11861

Setelah melakukan perhitungan terkait *t-test* dari masing-masing desain solusi, diperoleh hasil *t-test* pada beberapa tabel di atas. Pada *t-test* tersebut mendapatkan hasil sebesar 0,11861. Dikarenakan pada sebelumnya menggunakan *confidence interval* 95% dan level signifikansi atau nilai alpha sebesar 0,05. Maka, didapatkan hasil yang lebih besar dari nilai alpha, dengan demikian dapat disimpulkan dapat menerima hipotesis nol, yaitu “Tidak terdapat perbedaan *satisfaction* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern* pada *perancangan website AKAR Studio*”.

## 6. PENUTUP

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan *effectiveness* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *website AKAR Studio*. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai *chi-squared test* pada perbandingan masing-masing task, yaitu perbandingan *task* 1.1 dengan *task* 2.1 mendapatkan hasil *chi-squared test* sebesar 1, perbandingan *task* 1.2 dengan *task* 2.2 (*z-pattern*) mendapatkan hasil *chi-squared test* sebesar 1, dan perbandingan *task* 1.3 (*f-pattern*) dengan *task* 2.3 (*z-pattern*) mendapatkan hasil *chi-squared test* sebesar 0,751829634. Berdasarkan dari level signifikansi yaitu 0,05. Nilai dari ketiga hasil tersebut lebih besar dari level signifikansi. Maka dari itu hipotesis nol pada poin 1 yaitu “Tidak terdapat perbedaan *effectiveness* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *website AKAR Studio*” dapat diterima.
2. Terdapat perbedaan *task time* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *website AKAR Studio*. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai *t-test* pada perbandingan masing-masing task, yaitu perbandingan *task* 1.1 (*f-pattern*) dengan *task* 2.1 (*z-pattern*) mendapatkan hasil *t-test* sebesar 0,00577, perbandingan *task* 1.2 (*f-pattern*) dengan *task* 2.2 (*z-pattern*) mendapatkan hasil *t-test* sebesar 0,04666, dan perbandingan *task* 1.3 (*f-pattern*) dengan *task* 2.3 (*z-pattern*) mendapatkan hasil *t-test* sebesar 0,00119. Berdasarkan dari level signifikansi yang telah ditetapkan sebesar 5% atau 0,05. Nilai dari ketiga hasil tersebut lebih kecil dari level signifikansi. Maka dari itu hipotesis nol pada poin 2 yaitu “Tidak terdapat perbedaan *task time* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-*

*pattern* dan *z-pattern* pada *website* AKAR Studio” pada sub bab 1.3 dapat ditolak

3. Tidak terdapat perbedaan *satisfaction* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *website* AKAR Studio. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai *t-test* pada perbandingan desain solusi *f-pattern* dan *z-pattern*, yaitu perbandingan mendapatkan hasil *t-test* sebesar 0,11861. Berdasarkan dari level signifikansi yang telah ditetapkan sebesar 5% atau 0,05. Nilai dari hasil *t-test* tersebut lebih besar dari level signifikansi. Maka dari itu hipotesis nol pada poin 3 yaitu “Tidak terdapat perbedaan *satisfaction* pada halaman portofolio *website* dengan menggunakan penerapan desain *f-pattern* dan *z-pattern* pada *website* AKAR Studio” pada sub bab 1.3 dapat diterima.

## 6.2. Saran

Berdasarkan tiga aspek yang diuji pada penelitian ini, bahwa hanya satu aspek yang dapat menolak hipotesis nol yaitu aspek *task time*. Responden membutuhkan waktu yang lebih singkat saat menggunakan desain *z-pattern* dibandingkan dengan *f-pattern*. Penerapan *layout* yang berbeda akan sangat berpengaruh pada durasi seseorang dalam mencari dan memahami berbagai portofolio yang ada. Adapun detail hasil pengujian pada masing-masing aspek dapat dilihat sebagai berikut:

1. Desain solusi *z-pattern* yang sudah dirancang dapat diimplementasikan untuk pengembangan *website* AKAR Studio guna mendapatkan *user experience* yang lebih maksimal.
2. Penambahan jumlah responden dianjurkan untuk penelitian selanjutnya, untuk menghasilkan data pengujian yang lebih akurat dan jelas.
3. Pemberian perintah *task* yang lebih jelas agar menghindari adanya kesalahan pelaksanaan tugas oleh responden.
4. Penyederhanaan konten pada desain solusi guna mendapatkan desain yang tidak terkesan penuh.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- Albert, B., & Tullis, T. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (Interactive Technologies)* (2 ed.). Morgan Kaufmann.
- Bateman, J., Kamps, T., Kleinz, J., & Reichenberger, K. (2001). *Towards Constructive Text, Diagram, and Layout Generation for Information Presentation*. Computational Linguistics.
- Eldesouky, D. F. (2013). Visual Hierarchy and Mind Motion in Advertising Design. *Journal of Arts and Humanities*, 148-162.
- Fein, E. C., Gilmour, J., Machin, T., & Hendry, a. L. (2021). *Statistics for Research Students*. Toowoomba: University of Southern Queensland.
- Hilliard, B., Armarego, J., & McGill, T. (2016). Optimising Visual Layout for Training and Learning. *Australasian Conference on Information Systems*.
- International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centered design for interactive systems (ISO 9241-210:2019(en)).
- Sauro, J., & Lewis, J. R. (2016). *Quantifying the User Experience Practical Statistics for User Research 2nd Edition*. Cambridge: Elsevier.
- Segara, A. (2019). Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web. *Jurnal Magenta*, 452-464.
- Siroker, D., & Koomen, P. (2013). *A/B Testing: The Most Powerful Way to Turn Clicks Into Customers*. Wiley.
- Tullis, T., Albert, B., & Albert, W. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Elsevier.