

Penerapan Konsep Bilangan Fibonacci dalam Desain Web

Raras Pradnya Pramudita, 13518013
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13518013@std.stei.itb.ac.id – rarasprdney@gmail.com

Abstract—Kebutuhan masyarakat akan informasi di era yang serba cepat ini menuntut setiap pemberi informasi untuk memiliki suatu *platform* daring dimana informasi dapat secara efektif diterima konsumen, yakni website. Website bagi seseorang dapat bermanfaat sebagai portfolio, tempat berbagi hobi dan pengalaman, sarana pelayanan public, dan masih banyak lainnya. Terlepas dari tujuan dan sasaran diadakannya website itu sendiri, website harus menarik, tepat sasaran, terstruktur, dan efisien. Untuk mencapai hal ini, rasio emas dapat menjadi alat yang mempermudah perancangan suatu web. Dengan memanfaatkan konsep barisan Fibonacci yakni Rasio Emas, website akan memiliki nilai tambah, atau faktor X yang menjadikan website tidak hanya indah, namun efektif.

Keywords—Rasio Emas, Fibonacci, Desain, Web.

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini, perkembangan teknologi informasi yang semakin hari semakin pesat berdampak pada gaya hidup masing-masing pribadi. Kebutuhan informasi yang lebih cepat dan murah tentunya menuntut para pemberi informasi untuk memiliki sebuah media *online*, dimana informasi yang disajikan bisa dengan mudah dan cepat didapatkan oleh konsumen.

Salah satu media informasi *online* ini tiada lain adalah sebuah website. Saat ini, kebutuhan akan website sudah bukan menjadi kebutuhan perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang informasi saja, namun menjadi kebutuhan banyak orang, baik untuk para pelaku bisnis, pemerintah, bahkan untuk setiap individu di berbagai elemen masyarakat.

Website milik pribadi dapat bermanfaat sebagai portfolio, atau sebagai sarana berbagi hobi dan pengalaman. Untuk para pelaku bisnis, website digunakan untuk meningkatkan kepercayaan konsumen. Riset mengatakan bahwa 81% konsumen mencari informasi produk terlebih dahulu di Google kemudian melakukan pembelian. Dengan munculnya website dalam hasil pencarian Google, tingkat kepercayaan konsumen terhadap produk tersebut akan meningkat. Sedangkan bagi

pemerintah, website dapat menjadi suatu sumber informasi untuk masyarakat, sarana pelayanan publik, dan lain sebagainya.

Untuk membuat suatu website yang menarik, tepat sasaran, namun juga rapih dan efisien bukan suatu hal yang sepele. Dalam era ini, masyarakat pengguna internet menganggap bahwa website milik seseorang atau suatu perusahaan merupakan citra dari pemilik website tersebut. Sehingga tentunya, memiliki website yang baik adalah suatu hal yang penting pada masa ini.

Salah satu cara untuk merancang atau mendesain suatu tampilan web adalah dengan bantuan Rasio Emas. Dengan mengelaborasi sedikit teori matematika dalam desain web ternyata dapat menghasilkan suatu keindahan yang tidak lekang oleh waktu. Rasio emas dapat memberikan nilai tambah dan sentuhan indah yang menjadikan desain web tidak hanya efisien, namun juga indah.

Dalam makalah ini akan dijelaskan mengenai konsep bilangan Fibonacci yang menggunakan konsep rekursif, yang dapat menghasilkan suatu rasio yang unik yakni “Rasio Emas” yang akan membantu untuk tidak hanya mempercantik suatu desain dari web, namun juga meningkatkan efektivitas dan fungsionalitas dari website itu sendiri.

II. LANDASAN TEORI

1. Rekursif

Rekursif adalah konsep pengulangan yang digunakan untuk merumuskan solusi sederhana dalam permasalahan yang sulit untuk diselesaikan secara iteratif menggunakan *loop for* maupun *while do*. Rekursif berarti bahwa suatu proses dapat memanggil dirinya sendiri. Dengan penggunaan pengulangan rekursif, sangat mudah untuk melakukan pengulangan dengan batasan yang luas atau skala yang besar. Fungsi Rekursif terdiri dari dua bagian:

a. Basis

Basis merupakan bagian yang menghentikan proses rekursi yang berjalan dan menghasilkan nilai yang eksplisit

b. Rekurens

Bagian yang mendefinisikan fungsi dalam terminologi dirinya sendiri. Bagian ini yang akan membuat proses rekursi bergerak menuju ke basis.

Agar dapat lebih mudah untuk dimengerti, berikut ini adalah beberapa contoh permasalahan yang dapat diselesaikan secara algoritma rekursif.

i. Faktorial

Faktorial bilangan asli n adalah perkalian semua bilangan asli yang kurang atau sama dengan n. Notasi faktorial adalah ! sehingga n! dibaca "n faktorial". Sehingga apabila ditulis dalam bentuk fungsi adalah f(n) = n!. Sebagai contoh, 5! = 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120. Apabila dijabarkan dengan proses rekursif,

$$\begin{aligned}
f(5) &= 5 \times f(4) \\
f(4) &= 4 \times f(3) \\
f(3) &= 3 \times f(2) \\
f(2) &= 2 \times f(1) \\
f(1) &= 1 \times f(0) \\
f(0) &= 1
\end{aligned}$$

Dengan bentuk lain dapat dituliskan sebagai berikut.:

$$f(n) = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ n \times f(n - 1), & n > 0 \end{cases}$$

Basis pada fungsi ini adalah menghasilkan nilai 1 untuk n = 0, sedangkan proses rekursif terjadi pada n > 0. Dalam fungsi ini, nilai n akan berkurang satu demi satu seiring berjalannya proses rekursi sampai proses berhenti pada basis atau saat n = 0.

ii. Bilangan Pangkat

Sebagai contoh, bilangan 3⁴ adalah hasil perkalian dari 3 x 3 x 3 x 3. Namun, apabila dijabarkan secara rekursif adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
3^4 &= 3 \times 3^3 \\
3^3 &= 3 \times 3^2 \\
3^2 &= 3 \times 3^1 \\
3^1 &= 3 \times 3^0 \\
3^0 &= 1
\end{aligned}$$

Berdasarkan contoh diatas, dapat disimpulkan bahwa misalkan a adalah bilangan riil tidak-nol dan n adalah bilangan bulat tidak negatif, maka:

$$a^n = \begin{cases} 1, & n = 0 \\ a \times a^{n-1}, & n > 0 \end{cases}$$

Sama seperti contoh kasus sebelumnya, basis pada fungsi ini adalah menghasilkan nilai 1 untuk n = 0, sedangkan proses rekursif terjadi pada n > 0. Proses rekursi akan dilakukan sampai n = 0.

2. Barisan Fibonacci

Bilangan Fibonacci pertama kali dipopulerkan oleh seorang ilmuwan yang berasal dari Italia yang bernama Leonardo Pisano Bogollo yang lahir antara tahun 1170 hingga 1250. Leonardo

memiliki ayah yang bernama Bonacci, kemudian "Fibonacci" adalah nama panggilan yang berarti "anak dari Bonacci".

Barisan Fibonacci adalah suatu barisan bilangan dimana suku ke-n adalah hasil penjumlahan dari suku ke n-1 dengan suku ke n-2. Barisan Fibonacci adalah salah satu contoh barisan bilangan yang menggunakan fungsi rekursif.

Barisan Fibonacci ini dapat dikatakan rekursif apabila fungsi untuk menentukan suku ke-n barisan ini memiliki definisi dari dirinya sendiri. Hal ini dapat dilihat dari definisi barisan Fibonacci itu sendiri yakni F_n = F_{n-1} + F_{n-2}. Namun, untuk menentukan bilangan Fibonacci belumlah sempurna karena tidak dapat mendefinisikan F₂ dan F₁, yakni:

$$\begin{aligned}
F_2 &= F_1 + F_0 \\
F_1 &= F_0 + F_{-1}
\end{aligned}$$

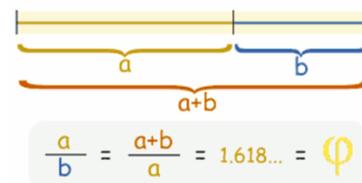
Dapat dilihat dalam persamaan diatas bahwa F₀ dan F₋₁ tidak terdefinisi. Oleh karena itu, F₀ dan F₋₁ memerlukan definisi tersendiri yang berbeda yakni sebagai basis pada keduanya. Meskipun dapat dimulai dari 0, akan tetapi yang akan dibahas dalam makalah ini adalah barisan yang dimulai dari angka 1, dengan barisan Fibonacci 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, dst.

Barisan ini dapat diperoleh dengan fungsi sebagai berikut:

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x = 1 \\ 1, & x = 2 \\ f(x - 1) + f(x - 2), & x > 2 \end{cases}$$

3. Golden Ratio (Rasio Emas)

Rasio emas adalah suatu perbandingan yang membagi suatu garis menjadi dua bagian, kemudian bagian yang lebih panjang (a) dibagi dengan bagian yang lebih kecil (b) bernilai sama dengan penjumlahan (a) + (b) dibagi dengan bagian yang lebih panjang (a), kemudian keduanya bernilai 1,618. Rasio Emas dinotasikan sebagai φ, biasa disebut "phi".



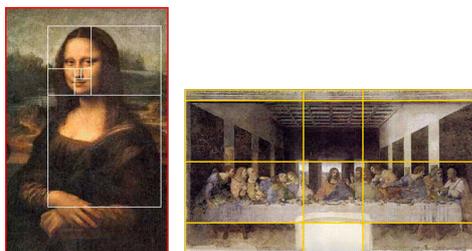
Gambar 2.1. Rasio Emas

Sumber : <https://geometryarchitecture.wordpress.com>
(diakses pada 1 Desember 2019, 20.35)

Rasio ini dianggap sebagai perbandingan yang menghasilkan bentuk geometris yang indah dan menarik. Dalam desain, rasio ini akan memberikan komposisi organik dan penampilan alami yang secara estetis menyenangkan mata.

Dalam sejarah, rasio emas pertama kali diilustrasikan oleh Leonardo Da Vinci dalam disertasi yang diterbitkan oleh Luca Pacioli pada tahun 1509 sebagai "The Divine Proportion". Proporsi ini juga dipakai oleh Da Vinci sebagai proporsi fundamental dalam lukisan "The Last Supper" dan "Mona Lisa". Uniknya, jika kita melihat jauh bahkan sebelum masehi,

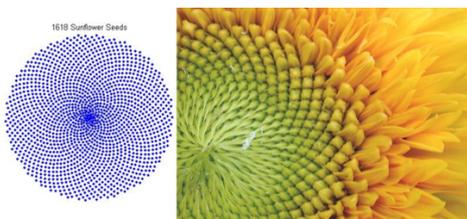
The Great Pyramid yang dibangun di Mesir serta Parthenon yang didirikan di Athena juga telah menggunakan proporsi ini dalam arsitekturnya. Pada akhirnya, sekitar tahun 1800, sebutan “The Golden Ratio” dipopulerkan oleh Martin Ohm dalam bukunya yang berjudul “The Pure Elementary Mathematics” yang banyak menyebutkan mengenai “golden section”.



Gambar 2.2. Lukisan “Mona Lisa” dan “The Last Supper”

Sumber : <https://hayleypickering.wordpress.com>
(diakses pada 1 Desember 2019, 21.55)

Apabila melihat dengan lebih jeli dalam alam sekitar, rasio emas dapat dilihat dimana-mana. Kelopak bunga, biji bunga matahari, proporsi pada wajah dan badan manusia, hingga struktur DNA tubuh juga mengandung rasio emas ini. Berdasarkan fakta-fakta yang telah disebutkan diatas, konon *golden ratio* disebut “golden” karena keunikannya dan kemunculannya dalam berbagai tempat di alam sekitar.



Gambar 2.3. Biji Bunga Matahari

Sumber : <https://www.mathworks.com>
(diakses pada 1 Desember 2019, 22.00)

4. Rasio Emas dan Barisan Fibonacci

Jika dihubungkan dengan Barisan Fibonacci, akan terlihat suatu perbandingan yang mendekati rasio emas. Semakin besar bilangan yang diambil maka semakin dekat juga perbandingannya dengan rasio emas. Sebagai ilustrasi, lihat tabel berikut:

A	B	B/A
2	3	1.5
3	5	1,666666666666667..
5	8	1.6
8	13	1.625
...
144	233	1,618055555555556..
233	377	1,618025751072961..
...

Uniknya, rasio ini juga bekerja apabila dua bilangan acak dipilih sebagai A dan B. Misalnya, A adalah 192 dan B adalah 16, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

A	B	B/A
192	16	0,0833333333333333..
16	208	13
208	224	1,076923076923077..
224	432	1,928571428571429..
...
7408	11984	1,617710583153348..
11984	19392	1,618157543391188..
...

Berdasarkan hasil diatas, deret Fibonacci tidak hanya mengandung rasio emas, namun rasio emas juga dapat menentukan barisan Fibonacci. Untuk menentukan bilangan Fibonacci ke-n, dapat menggunakan rumus:

$$x_n = \frac{\varphi^n - (1 - \varphi)^n}{\sqrt{5}}$$

III. PENERAPAN KONSEP RASIO EMAS DALAM DESAIN WEB

Dalam sejarahnya, rasio emas sudah digunakan oleh umat manusia sejak sebelum masehi. Uniknya, rasio ini masih berperan besar dalam dunia desain dan digunakan banyak desainer hingga masa kini. Dengan mengaplikasikan sedikit matematika dalam estetika, dapat dihasilkan suatu nilai keindahan yang tidak lekang oleh waktu. Penerapan rasio emas dalam desain kini sudah digunakan dalam banyak bidang: desain interior dan arsitektur bangunan, pembuatan logo, *fashion design*, fotografi, dan lainnya.

Dewasa ini, web adalah salah satu hal yang wajib dimiliki suatu produk sebagai *branding*. Maka dari itu, kini desain juga meliputi bidang *user interface* dan desain situs web juga termasuk didalamnya.

Perancangan web dilakukan agar semua elemen dalam laman seimbang dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami informasi dalam laman dan berinteraksi dengan produk tanpa membutuhkan upaya lebih. Untuk membuat komposisi desain web yang baik, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah tata letak yang efisien, pengaturan ruang positif dan negatif yang seimbang, tingkatan tipografi yang sesuai, dan kesan pertama yang baik. Untuk mencapai hal-hal tersebut dapat dibantu dengan pengaplikasian rasio emas dalam desain web.

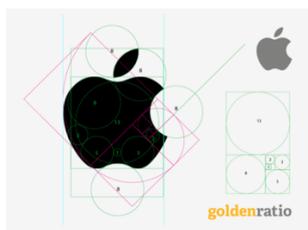
1. Rasio Emas dalam Seni

Sebelum masuk ke dalam pengaplikasian rasio emas dalam desain web, perlu diketahui terlebih dahulu pengaplikasian rasio emas dalam bidang apa saja yang telah dilakukan sebelumnya.

Rasio emas telah digunakan sejak sebelum masehi dalam bidang arsitektur. Contoh konkrit bangunan yang dibangun dalam rasio emas adalah Parthenon di Athena dan Piramida di Mesir. Namun kini, rasio emas telah diaplikasikan dalam berbagai disiplin ilmu.

Contoh pengaplikasian rasio emas yang pertama adalah dalam bidang desain interior. Rasio emas digunakan untuk menentukan jumlah persentase jumlah barang dalam ruangan, menentukan bentuk suatu ruangan, serta mengatur skema warna dalam ruangan.

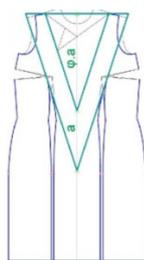
Bidang lain yang menggunakan rasio emas dalam praktiknya adalah desain grafis. Banyak sekali logo perusahaan dan merek ternama yang menggunakan rasio emas sebagai acuannya. Salah satu contohnya adalah logo Apple dan Pepsi.



Gambar 3.1 Logo Apple

Sumber: <https://geometryarchitecture.wordpress.com/2014/03/31/logo-apple-inc-kesadaran-atau-ketidaksadaran-akan-golden-ratio/>
(Diakses 4 Desember 2019, 01.05)

Rasio emas juga ternyata digunakan dalam bidang *fashion design*, terutama pada elemen-elemen di pakaian wanita. Berbeda dengan logo yang banyak menggunakan persegi panjang emas, maka di pakaian perempuan cenderung menggunakan segitiga emas. Segitiga emas ini sendiri merupakan segitiga sama kaki dengan perbandingan rasio kakinya dengan segitiga yang lebih kecil sebesar rasio emas.



Gambar 3.2 Penggunaan Segitiga Emas pada Desain Leher Baju

Sumber: "An Investigation Of Application Of The Golden Ratio And Fibonacci Sequence In Fashion Design And Pattern Making"
oleh Kazlacheva

Terakhir, rasio emas juga diaplikasikan dalam bidang seni fotografi. Untuk menentukan komposisi benda dalam suatu foto agar terlihat menyenangkan mata dan enak dipandang, fotografer menggunakan rasio emas dalam praktiknya. Rasio emas ini dalam fotografi disebut "The Phi Grid."



Gambar 3.3 The Phi Grid

Sumber : <https://www.phototraces.com/golden-ratio-in-photography/>
(Diakses 4 Desember 2019, 01.00)

2. Desain Web

Desain web atau perancangan web adalah suatu istilah umum yang digunakan untuk mencakup bagaimana isi konten web ditampilkan. Desain web mencakup banyak keterampilan dan berbagai disiplin ilmu yang berbeda, baik dalam produksi maupun pemeliharaan situs web itu sendiri. Berbagai bidang desain web termasuk desain grafis web, desain antarmuka, *authoring*, desain *user experience*, dan optimasi mesin pencari. Istilah ini biasa digunakan untuk menggambarkan proses desain yang beraitan dengan desain *front-end* dari sebuah situs web.

Desainer web umumnya menggunakan berbagai alat berbeda tergantung pada bagian mana dari proses produksi website tersebut. Desainer web menggunakan editor grafis vektor dan raster untuk membuat citra berformat web atau prototipe desain. Teknologi yang digunakan untuk membuat situs web mencakup standar W3C seperti HTML dan CSS.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam desain web adalah kemampuan desain pemasaran dan komunikasi, desain *user interface* dan *user experience*, tata letak halaman, tipografi, *motion graphic*, kualitas dari kode, dan konten yang dihasilkan.

3. Rasio Emas dalam Desain Web

Website memiliki segudang manfaat yang dapat dirasakan oleh siapa saja. Selain dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pribadi seperti portfolio, platform opini, dan *sharing* pengalaman, website juga dapat dimanfaatkan untuk kepentingan komersil perusahaan. Diluar itu, Masyarakat secara umum pun dapat merasakan manfaat website melalui layanan publik dan layanan informasi.

Sebuah perusahaan yang tidak memiliki website pada masa ini dianggap kurang memiliki kredibilitas. Akan sulit menemukan informasi mengenai perusahaan tersebut jika perusahaan tersebut tidak memiliki website, yang mana berdampak kurangnya kepercayaan terhadap perusahaan tersebut.

Website bagi bisnis dapat berperan untuk menjangkau target pasar yang lebih luas, meningkatkan kredibilitas usaha kecil, menyediakan sarana katalog produk dan jasa (portfolio), serta tentunya meningkatkan pelayanan pada pelanggan. Pembuatan web juga tidak memerlukan biaya dan waktu yang cukup tinggi.

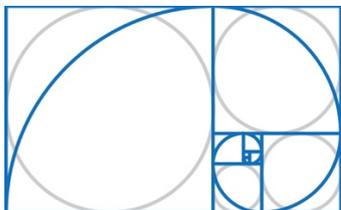
Terlepas dari latar belakang pembuatan web tersebut, perancangan tampilan web untuk menjadi menarik, rapih, namun tetap efisien memerlukan desain yang tepat. Desain pada

web dilakukan agar semua elemen dalam laman seimbang dan ditempatkan sedemikian rupa sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami informasi dalam laman dan berinteraksi dengan produk tanpa membutuhkan upaya lebih. Maka dari itu, dengan sedikit matematika dan estetika, ternyata dapat menghasilkan desain web yang lebih terstruktur, efisien, dan juga menarik.

i. Tata Letak yang Efisien

Rasio emas adalah salah satu alat untuk membantu menciptakan visual yang tepat dengan emosional pengguna, atau dengan kata lain adalah daya tarik visual yang ideal, baik secara sadar maupun tidak. Pada dasarnya, rasio emas membantu mengarahkan desainer untuk menciptakan suatu area vokal dimana pengguna cenderung memfokuskan perhatian terhadap apa yang dilihatnya.

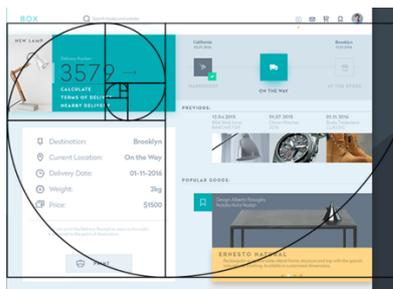
Untuk mengaplikasikan rasio emas dalam desain web, spiral emas digunakan sebagai *template*. Spiral emas ini membagi persegi panjang menjadi 2 bagian: persegi yang lebih besar dengan detail lebih sedikit, persegi panjang yang lebih kecil dengan detail lebih banyak. Bentuk ini membentuk suatu proporsi bagian ‘terisi’ dan ‘kosong’ dari suatu bidang.



Gambar 3.1. Spiral Emas

Sumber : <https://designshack.net/articles/layouts/golden-ratio-in-design/> (diakses pada 1 Desember 2019, 22.50)

Tidak hanya untuk pengaturan *layout*, Spiral emas ini dapat diaplikasikan dalam seluruh pengaturan dan tata letak masing-masing komponen dalam laman. Dengan menggunakan spiral emas diatas, *layout* yang efisien dapat dicapai apabila web mengandung hanya dua kolom saja, dengan contoh tata letak:



Gambar 3.2. Contoh Tata Letak yang Baik

Sumber : <https://www.canva.com/learn/what-is-the-golden-ratio/> (diakses pada 1 Desember 2019, 22.55)

Dengan *layout* seperti ini, pengguna dapat melihat pengaturan letak yang bersih, mudah dibaca, dan dikelola dengan baik. *Layout* ini mendukung pengguna memiliki *sense* untuk memilih

sesuai urutan, memilih tanpa harus mencari, mencari tanpa perlu upaya lebih dan lain sebagainya.

Salah satu contoh web yang memiliki *layout* yang efisien adalah laman dari National Geographic.



Gambar 3.3. Laman National Geographic

Sumber : <https://www.nationalgeographic.com> (diakses pada 1 Desember 2019, 22.57)

ii. Pengaturan Ruang Positif dan Negatif yang Seimbang

Ruang positif dalam suatu laman adalah informasi utama/konten yang ingin disampaikan. Sedangkan ruang negatif adalah area antar elemen dalam komposisi desain. Penyusunan keduanya harus seimbang agar enak dipandang serta tepat guna.

Suatu produk dapat mengandung sejumlah konten yang besar, beragam, serta setiap bagiannya vital dan tidak dapat digantikan. Untuk menyatukan semua komponen dalam komposisi yang enak dilihat, rasio emas dapat diterapkan. Tata letak untuk konten dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang berbeda menggunakan proporsi 1 : 1.618. Secara alami, mata akan tertarik melihat ke pusat spiral dalam spiral emas, kemudian mata akan mencari detail. Sehingga, fokuskan desain pada pusat spiral dengan menaruh konten yang menarik dalam spiral. Komposisi konten menggunakan rasio emas akan cukup membantu pengguna untuk memiliki persepsi yang sama dengan maksud pemberi informasi.

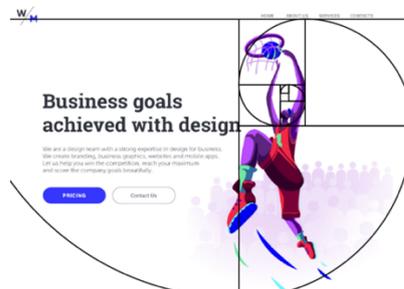
Sebagai contoh, situs web yang dibuat oleh desainer grafis Tim Roussilhe terlihat memiliki konten yang padat namun terorganisir dengan baik sesuai dengan rasio emas. Pada laman ini, Tim memfokuskan pada bagian kiri atas situs web. Mata pengguna akan mulai di bagian atas dengan tulisan “Bonjour, My Name is Tim.” Kemudian fokus akan berpindah ke deskripsi tentang apa yang Tim lakukan, lalu pada tombol menu, menekan logo di sudut kiri atas, sebelum akhirnya berhenti pada ruang negatif setelah menyerap semua detail yang dibutuhkan.



Gambar 3.4. Contoh Pengaturan Konten yang Seimbang

Sumber : <https://www.canva.com/learn/what-is-the-golden-ratio/> (diakses pada 2 Desember 2019, 00.15)

Di sisi lain, jumlah ruang negatif dalam desain sangat mempengaruhi hasil akhirnya. Sehingga, untuk menentukan ruang negatif yang tepat, rasio emas dapat digunakan agar proses pengaturannya dapat lebih mudah dan cepat. Tata letak yang terstruktur dan baik adalah bagian inti dari suatu *user interface* yang kuat. Rasio emas dapat membantu menciptakan produk digital yang mudah digunakan oleh pengguna dengan cara menggabungkan utilitas dan estetika.



Gambar 3.5. Contoh Pengaturan *Negative Space*

Sumber : <https://uxplanet.org/golden-ratio-bring-balance-in-ui-design>
(diakses pada 2 Desember 2019, 00.40)

iii. Tingkatan Tipografi yang Sesuai

Untuk membuat *typography* yang efisien, desainer perlu membagi konten ke beberapa tingkatan. Konten biasanya dibagi berbagai jenis termasuk tajuk, subjudul, salinan tubuh, keterangan, dll. Menerapkan rasio emas dapat dengan cepat menentukan proporsi yang sesuai antara tingkat tipografi. Misalnya, dipilih ukuran tertentu untuk tajuk lalu membaginya dengan 1.618. Hasilnya akan menunjukkan ukuran yang paling tepat untuk subjudul.

Upcoming Films

380px (500 × 1.618)

Upcoming Films

108px (64 × 1.618)

Upcoming Films

66px (40 × 1.618)

Upcoming Films

38px (24 × 1.618)

Gambar 3.6. Tingkatan Tipografi Menurut Rasio Emas

Sumber : <https://www.youtube.com/watch?v=j5HsX5K1X4c>
(diakses pada 2 Desember 2019, 01.30)

Contoh diatas menunjukkan penentuan tingkatan dari nilai paling kecil 40 px untuk deskripsi detail, kemudian tiga tingkatan diatasnya adalah kelipatan dari 1.618. Rasio ini menghasilkan tingkatan tipografi yang enak dipandang dan pengguna dapat dengan mudah mengenali tulisan mana yang perlu diberikan fokus terlebih dahulu. Sehingga, selain memenuhi estetika, tingkatan tipografi ini efisien.

iv. Kesan Pertama yang Baik

Ketika pengguna mencoba produk untuk pertama kalinya, pengguna akan memindai *user interface* untuk memberikan penilaian apakah menyukainya atau tidak. Prinsip psikologi yang dikenal sebagai “visceral reaction” menyatakan bahwa seseorang akan memutuskan apakah mereka menyukai sesuatu atau tidak dalam beberapa detik setelah melihat sesuatu. Reaksi ini berjalan lebih cepat daripada kesadaran sehingga orang tersebut bahkan tidak menyadarinya.

Berdasarkan fakta diatas, itulah mengapa sangat penting untuk memastikan kesan pertama suatu produk yang baik dan menyenangkan. Pada akhirnya, desain yang dibuat menggunakan rasio emas akan memiliki pengaruh positif pada pikiran dan persepsi visual pengguna, dan hal ini akan bekerja bahkan dari detik pertama pengguna melihat produk.

IV. SIMPULAN

Bilangan Fibonacci adalah suatu konsep bilangan yang dihasilkan dari teori rekursif. Uniknya, deret yang dihasilkan dari bilangan ini membentuk suatu rasio yang dinamakan “Rasio Emas”. Rasio emas ini ternyata dapat diaplikasikan dalam berbagai disiplin ilmu, salah satunya adalah dalam bidang desain web.

Seperti pepatah yang mengatakan bahwa “Beauty is in the eye of the beholder,” keindahan adalah suatu yang relatif. Tidak ada perhitungan yang dapat menjelaskan secara konkrit untuk menilai suatu keindahan. Namun siapa yang dapat menyangka bahwa sedikit matematika dalam seni dapat menjadi salah satu alat untuk menambah nilai keindahan. Meskipun tidak semua orang menerima atau bahkan menyadarinya, tidak ada salahnya untuk mencoba memanfaatkan rasio emas dalam bidang perancangan suatu desain.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rinaldi Munir selaku pengajar mata kuliah Matematika Diskrit dan pembimbing dalam pembuatan makalah ini. Tak lupa juga penulis ucapkan terimakasih kepada keluarga dan teman-teman tercinta yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan moral serta bantuan yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rinaldi Munir, Diktat Kuliah IF2120 : Matematika Diskrit, Bandung : Program Studi Teknik Informatika Sekolah teknik Elektro dan informatika Institut Teknologi Bandung, 2006.
- [2] *Bilangan Fibonacci – Sejarah, Pengertian, Pola, Penerapan, Gambar*. Dipetik 1 Desember 2019 Pukul 22:18 dari Rumus Bilangan : <https://rumusbilangan.com/bilangan-fibonacci/>

- [3] *Fibonacci Sequence*. Dipetik 1 Desember 2019 Pukul 22:32 dari Math is Fun : <https://www.mathsisfun.com/numbers/fibonacci-sequence.html>
- [4] *History of The Golden Ratio*. Dipetik 1 Desember 2019 Pukul 23:05 dari The Golden Number : <https://www.goldennumber.net/golden-ratio-history/>
- [5] *The Golden Ratio in Design: Examples and Tips*. Dipetik 2 Desember 2019, Pukul 00:40 dari Design Shack : <https://designshack.net/articles/layouts/golden-ratio-in-design/>
- [6] *Golden Ratio Bring Balance in UI Design*. Dipetik 2 Desember 2019 Pukul 00:35 dari UX Planet : <https://uxplanet.org/golden-ratio-bring-balance-in-ui-design-765c954f0ff9>
- [7] *What is The Golden Ratio? What You Need to Know and How to Use It?* Dipetik 2 Desember 2019 Pukul 00:55 dari Canva : <https://www.canva.com/learn/what-is-the-golden-ratio/>

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 6 Desember 2019



Raras Pradnya Pramudita
13518013