

Dinamika Penggunaan Font Dalam Pemrograman Java

Heribertus Ivan Kristianto^{1*}, Perianto², Ridwan Kurniawan³, Ines Heidani Ikasari⁴

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}ivankristianto_1411@yahoo.co.id, ²ikimpau96@gmail.com, ³riduankuriawan@gmail.com,

⁴dosen01374@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak—Penggunaan jenis tulisan sangatlah berpengaruh pada pemrograman Java yang akan menghasilkan hasil yang menarik untuk dibaca maupun hanya sekedar dilihat. Selain font, juga terdapat aspek-aspek lainnya yang dapat mempengaruhi kemudahan membaca antara lain seperti *line spacing*, *alignment*, *decoration*, *transformation*, dan *shadow*. Secara tidak langsung bahkan pada saat seseorang membuat sebuah artikel/makalah, jurnal, sampai skripsi biasanya akan diwajibkan menggunakan fitur *style* yang memudahkan dan menggolongkan mana teks yang berperan sebagai judul, *heading* maupun paragraf. Tidak hanya itu bahkan dalam pemrograman web biasanya pada HTML/CSS juga style adalah hal yang sangat krusial dan penting dalam pemrograman web. Jika kita melihat dari seni desain pastinya *typography* adalah poin penting dalam bidang ilmu tersebut dan hasilnya akan menjadi sebuah impresi yang berbeda-beda tiap hasil desainnya. Pada penelitian ini akan dibahas juga keterkaitan antara kemudahan baca para pengguna terhadap suatu antarmuka, yang dimana akan sangat dipengaruhi oleh dinamika *font*-nya. Semuanya akan diimplementasikan langsung di dalam pemrograman Java dengan *library-library* yang ada. Dalam pemrograman Java sendiri bisa membuat, memanipulasi, dan menampilkan atau *debugging* hasil kode program. Tujuan utama pembuatan jurnal ini untuk mendukung pemahaman pembaca dalam meningkatkan membuat kode untuk Java yang berfokus pada dinamika font. Referensi yang digunakan diambil dari sudut pandang berbeda, dari pemrograman permainan, dan bagaimana tipe *font* mempengaruhi kemudahan dan kecepatan membaca pengguna.

Kata Kunci: Font; Netbeans; Java; Style; Typography

Abstract—The choice of font type plays a crucial role in Java programming, influencing the overall appeal and readability of content. Beyond font selection, various aspects such as line spacing, alignment, decoration, transformation, and shadow contribute significantly to the ease of reading. Indirectly, when crafting articles, journals, or theses, individuals are typically required to employ style features that facilitate the classification of text roles, distinguishing titles, headings, and paragraphs. Moreover, in web programming, style is paramount, particularly in HTML/CSS, influencing the visual presentation of content. This research delves into the interconnection between user readability and interface design, emphasizing the profound impact of font dynamics. The study implements these concepts directly in Java programming, utilizing available libraries for font manipulation. Java programming, known for its ability to create, manipulate, and display or debug code, serves as the primary platform for this exploration. The main objective of this journal is to enhance readers' understanding of Java code development focusing on font dynamics. References are drawn from diverse perspectives, including game programming, to explore how font types affect user reading speed and comprehension.

Kata Kunci: Font; Netbeans; Java; Style; Typography

1. PENDAHULUAN

Teks adalah kumpulan dari huruf dan kata yang dicetak atau ditampikan pada suatu media. Media yang dimaksud bisa berbentuk fisik yang biasanya kertas, kanvas, maupun pembungkus produk. Sedangkan media lainnya yaitu bisa berbentuk digital yang biasa ada pada monitor komputer, telepon genggam, televisi, dan lainnya. Tulisan-tulisan bertujuan untuk memberi informasi. Tulisan juga berperan besar dalam dunia pendidikan. Seperti pada halnya pada jurnal ini tulisan wajib dengan tipe Times New Roman adalah *font* utama yang biasanya dalam dunia pendidikan, kepengurusan legal, instansi, dan pemerintahan. Jenis tulisan sangatlah berpengaruh terhadap kecepatan membaca seorang pembaca.

Pada masa kini juga tulisan dapat dipakai untuk menulis program atau bahkan membuat tulisan yang baru. Tulisan-tulisan yang ada di komputer akan di *compile* atau di interpretasikan oleh *interpreternya* maupun *compile-nya* sendiri. Maka tulisan tidak hanya menjadi sebuah penampilan visual dari Bahasa manusia, namun bisa menjadi fondasi dari kode-kode yang menjalankan berbagai aplikasi dan sistem komputer. Dalam Teknik Informatika informasi dapat diolah, disebarkan, dan

dapat dimanipulasi untuk mendukung kebutuhan komputasi modern. Apa yang ada di website, aplikasi, program maupun software tulisan menjadi elemen penting sebagai antarmuka.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Studi Kepustakaan

Dalam jurnal ini akan mereferensi beberapa jurnal lainnya yang berkaitan dengan font, teks, dan hal yang berkaitan lainnya. Jurnal yang dipilih juga adalah jurnal yang sudah dipublikasikan sehingga memberikan hasil yang akurat dan terpercaya.

2.2. Pembuatan Kode Pada Java Netbeans

Pemraktekan sangatlah penting bagi penulis untuk membuktikan kebenaran dari apa yang sudah menjadi pembahasan literasi kami.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

3.1 Java SE JDK

Java adalah bahasa pemrograman utama yang akan digunakan pada jurnal ini dimana penulis akan mencoba untuk menulis pemrograman dan menghasilkan teks yang dapat dianalisis.

Pada Java memiliki beberapa *library* yang bisa dipakai untuk membuat, dan memanipulasi teks.

Kode yang akan dipakai antara lain;

- a. `javax.swing.text.*`
Library yang berguna untuk “memanggil” komponen teks dan penformatan teks.
- b. `javax.swing.text.StyleConstants`
Library yang memungkinkan melakukan efek pada teks seperti *italic*, *bold*, dan *underline*.
- c. `javax.swing.*`;
Untuk memberikan GUI atau *Graphic User Interface* agar nantinya hasil dapat ditampilkan pada sebuah window.
- d. `java.awt.*`;
Digunakan untuk mengatur elemen GUI seperti gambar dan teks
- e. `javax.swing.text.html.HTMLEditorKit`;
Mendukung Java agar dapat menampilkan konten HTML.

3.2 Netbeans IDE

Netbeans IDE adalah *Integrated Development Environment* atau lingkungan pengembangan terintegrasi. Dimana pengembang bisa membuat, memanipulasi, *debug* program Java.

3.3 Pembuatan Kode Pada Teks Pendek

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;

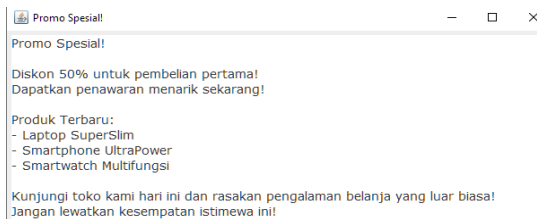
public class Main extends JFrame {

    public Main() {
        super("Promo Spesial!");

        JPanel panel = new JPanel();
        JTextArea textArea = new JTextArea(
            "Promo Spesial!\n\n" +
            "Diskon 50% untuk pembelian pertama!\n" +
            "Dapatkan penawaran menarik sekarang!\n\n" +
            "Produk Terbaru:\n" +
            "- Laptop SuperSlim\n" +
            "- Smartphone UltraPower\n" +
            "- Smartwatch Multifungsi\n\n" +
            "Kunjungi toko kami hari ini dan rasakan pengalaman belanja yang luar biasa!\n" +
            "Jangan lewatkan kesempatan istimewa ini!"
        );
    }
}
```

```
);  
  
textArea.setEditable(false);  
textArea.setFont(new Font("Verdana", Font.PLAIN, 14));  
textArea.setLineWrap(true);  
textArea.setWrapStyleWord(true);  
textArea.setPreferredSize(new Dimension(600, 400));  
panel.add(textArea);  
getContentPane().add(panel);  
  
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
setSize(800, 600);  
setLocationRelativeTo(null);  
setVisible(true);  
}  
public static void main(String[] args) {  
    SwingUtilities.invokeLater(() -> {  
        new Main();  
    });  
}
```

Pada kode diatas adalah kode untuk membuat teks yang seakan akan sebuah iklan. Dengan *font* Verdana, dan ukuran 14 yang dimana mengikuti hasil dari apa yang ada di jurnal referensi. Berikut untuk hasilnya.



Debug 1

Untuk mencoba efisiensi membaca dan ketertarikan pembaca untuk membaca kami akan coba mengubah kode dengan efek seperti bold, italic dan underline.

Pada gambar Debug 2 membutuhkan juga HTML text, untuk mempermudah dalam membuat kode. Dan dibawah ini adalah *source code*-nya.

Promo Spesial!

Diskon 50% untuk pembelian pertama!
Dapatkan penawaran menarik sekarang!

Produk Terbaru:
- Laptop SuperSlim
- Smartphone UltraPower
- Smartwatch Multifungsi

*Kunjungi toko kami hari ini dan rasakan pengalaman belanja yang luar biasa!
Jangan lewatkan kesempatan istimewa ini!*

Debug 2

```
import javax.swing.*;  
import java.awt.*;  
  
public class Main extends JFrame {  
  
    public Main() {  
        super("Promo Spesial!");  
  
        JPanel panel = new JPanel();  
        JEditorPane editorPane = new JEditorPane("text/html", "");  
  
        String htmlText = "<html><body><b><u>Promo Spesial!</u></b><br><br>" +  
            "Diskon <span style='font-size:16px;'>50%</span> untuk pembelian pertama!<br>" +  
            "Dapatkan penawaran menarik sekarang!<br><br>" +  
            "Produk Terbaru:<br>" +
```

```
"- Laptop SuperSlim<br>" +  
"- Smartphone UltraPower<br>" +  
"- Smartwatch Multifungsi<br><br>" +  
<i>Kunjungi toko kami hari ini dan rasakan pengalaman belanja yang luar biasa!</i><br>" +  
"Jangan lewatkan kesempatan istimewa ini!</body></html>";
```

```
editorPane.setText(htmlText);  
editorPane.setEditable(false);  
editorPane.setPreferredSize(new Dimension(600, 400));
```

```
panel.add(new JScrollPane(editorPane));  
getContentPane().add(panel);
```

```
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
setSize(800, 600);  
setLocationRelativeTo(null);  
setVisible(true);  
}
```

```
public static void main(String[] args) {  
    SwingUtilities.invokeLater() -> {  
        new Main();  
    }  
}
```

Pada kedua percobaan diatas perbedaan yang signifikan terlihat pada percobaan kedua yaitu kami memasukan `JEditorPane("text/html", "");` yang dimana dibutuhkan agar Java dapat menampilkan konten HTML.

Percobaan pertama memiliki beberapa kode yang bisa diperhatikan yaitu `textArea.setFont(new Font("Verdana", Font.PLAIN, 14));` dimana kami mengatur jenis huruf dengan algoritma seperti dibawah ini;

`textArea.setFont(new Font("Jenis Font", efek Font misalnya: bold, italic, underline, ukuran).`

3.3 Pembuatan Kode Pada Teks Panjang

Pada penelitian ini akan melibatkan teks yang tertulis pada bagian pendahuluan jurnal ini. Dan akan dipraktekan dengan dua metode yang ada pada jurnal. Maka untuk percobaan pertama akan dipraktekan seperti pembuatan kode pada teks pendek seperti iklan.

```
import javax.swing.*;  
import java.awt.*;
```

```
public class Main extends JFrame {
```

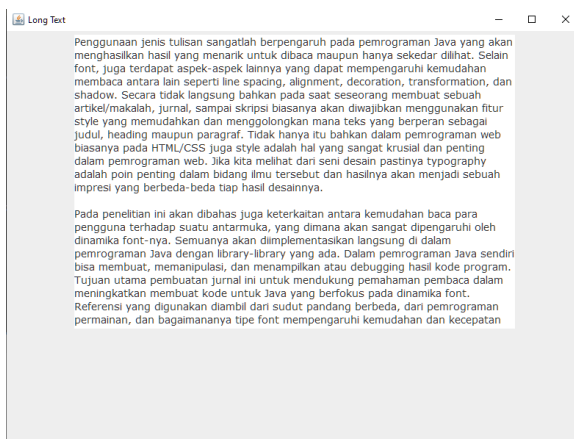
```
    public Main() {  
        super("Pengaruh Jenis Tulisan dalam Pemrograman Java");
```

```
        JPanel panel = new JPanel();  
        JTextArea textArea = new JTextArea(  
            "Penggunaan jenis tulisan sangatlah berpengaruh pada pemrograman Java yang akan menghasilkan hasil yang menarik untuk  
            dibaca maupun hanya sekedar dilihat. Selain font, juga terdapat aspek-aspek lainnya yang dapat mempengaruhi kemudahan membaca  
            antara lain seperti line spacing, alignment, decoration, transformation, dan shadow. Secara tidak langsung bahkan pada saat seseorang  
            membuat sebuah artikel/makalah, jurnal, sampai skripsi biasanya akan diwajibkan menggunakan fitur style yang memudahkan dan  
            menggolongkan mana teks yang berperan sebagai judul, heading maupun paragraf. Tidak hanya itu bahkan dalam pemrograman web  
            biasanya pada HTML/CSS juga style adalah hal yang sangat krusial dan penting dalam pemrograman web. Jika kita melihat dari seni  
            desain pastinya typography adalah poin penting dalam bidang ilmu tersebut dan hasilnya akan menjadi sebuah impresi yang berbeda-  
            beda tiap hasil desainya.\n\n" +  
            "Pada penelitian ini akan dibahas juga keterkaitan antara kemudahan baca para pengguna terhadap suatu antarmuka, yang  
            dimana akan sangat dipengaruhi oleh dinamika font-nya. Semuanya akan diimplementasikan langsung di dalam pemrograman Java  
            dengan library-library yang ada. Dalam pemrograman Java sendiri bisa membuat, memanipulasi, dan menampilkan atau debugging hasil  
            kode program. Tujuan utama pembuatan jurnal ini untuk mendukung pemahaman pembaca dalam meningkatkan membuat kode untuk  
            Java yang berfokus pada dinamika font. Referensi yang digunakan diambil dari sudut pandang berbeda, dari pemrograman permainan,  
            dan bagaimananya tipe font mempengaruhi kemudahan dan kecepatan membaca pengguna."  
        ));
```

```
        textArea.setEditable(false);  
        textArea.setFont(new Font("Verdana", Font.PLAIN, 14));
```

```
textArea.setLineWrap(true);
textArea.setWrapStyleWord(true);
textArea.setPreferredSize(new Dimension(600, 400));
panel.add(textArea);
getContentPane().add(panel);
setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
setSize(800, 600);
setLocationRelativeTo(null);
setVisible(true);
}

public static void main(String[] args) {
    SwingUtilities.invokeLater() -> {
        new Main();
    };
}
```



Diatas adalah *source-code*, dan gambar “Debug 3” adalah hasil debugnya.

Debug 3

Lalu untuk perbandingan kami buat program dengan; jenis *font* Times New Roman, Size 12, dan *single spacing*.

```
import javax.swing.*;
import javax.swing.text.html.HTMLEditorKit;
import java.awt.*;

public class Main extends JFrame {

    public Main() {
        super("Test Long Text");

        JPanel panel = new JPanel();
        JTextPane textPane = new JTextPane();

        String htmlText = "<html><body style='font-family: \"Times New Roman\", Times, serif; font-size: 12pt; line-height: 1.5; width: 600px;'>"
            + "Pergunaan jenis tulisan sangatlah berpengaruh pada pemrograman Java yang akan menghasilkan hasil yang menarik untuk dibaca maupun hanya sekedar dilihat. Selain font, juga terdapat aspek-aspek lainnya yang dapat mempengaruhi kemudahan membaca antara lain seperti line spacing, alignment, decoration, transformation, dan shadow. Secara tidak langsung bahkan pada saat seseorang membuat sebuah artikel/makalah, jurnal, sampai skripsi biasanya akan diwajibkan menggunakan fitur style yang memudahkan dan menggolongkan mana teks yang berperan sebagai judul, heading maupun paragraf. Tidak hanya itu bahkan dalam pemrograman web biasanya pada HTML/CSS juga style adalah hal yang sangat krusial dan penting dalam pemrograman web. Jika kita melihat dari seni desain pastinya typography adalah poin penting dalam bidang ilmu tersebut dan hasilnya akan menjadi sebuah impresi yang berbeda-beda tiap hasil desainnya.<br><br>"
            + "Pada penelitian ini akan dibahas juga keterkaitan antara kemudahan baca para pengguna terhadap suatu antarmuka, yang dimana akan sangat dipengaruhi oleh dinamika font-nya. Semuanya akan diimplementasikan langsung di dalam pemrograman Java dengan library-library yang ada. Dalam pemrograman Java sendiri bisa membuat, memanipulasi, dan menampilkan atau debugging hasil kode program. Tujuan utama pembuatan jurnal ini untuk mendukung pemahaman pembaca dalam meningkatkan membuat kode untuk Java yang berfokus pada dinamika font. Referensi yang digunakan diambil dari sudut pandang berbeda, dari pemrograman permainan, dan bagaimananya tipe font mempengaruhi kemudahan dan kecepatan membaca pengguna."
            + "</body></html>";

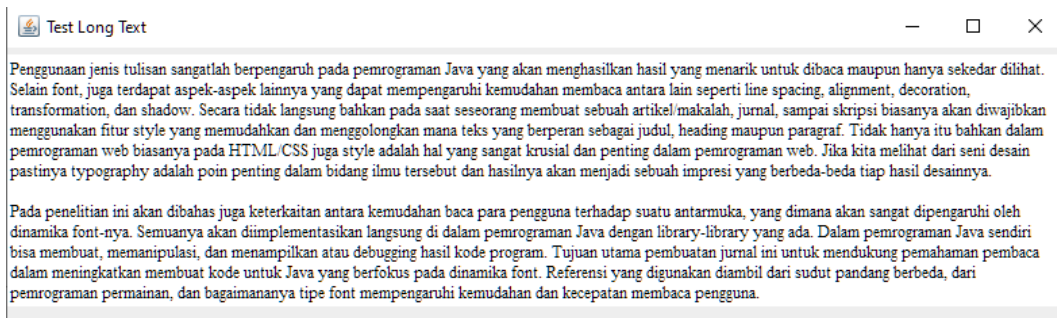
        textPane.setContentType("text/html");
```

```
textPane.setText(htmlText);
textPane.setEditable(false);

panel.add(textPane);
getContentPane().add(panel);

setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
setSize(800, 600);
setLocationRelativeTo(null);
setVisible(true);
}

public static void main(String[] args) {
    SwingUtilities.invokeLater() -> {
        new Main();
    });
}
}
```



Debug 4

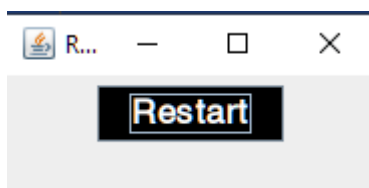
Pada hasil *debug* diatas terlihat hasil dari teksnya. Algoritma pemrograman yang digunakan sama seperti pada hasil kode teks pendek.

3.5 Pembuatan kode tombol “Restart”

Salah satu jurnal referensi kami memuat *source-code* bagaimana penulis membuat keseluruhan permainannya. Dalam hal ini kami berfokus pada teks atau *font* yang ada pada permainan tersebut. Melibatkan suatu tombol yaitu tombol *restart* pada permainan tersebut yang berfungsi untuk mengembalikan kondisi permainan seperti awal. Kami merujuk pada kode sebagai berikut

```
Font textFont = new Font("Helvetica", Font.BOLD, 17);
setBackground(Color.BLACK);
setFont(textFont);
setForeground(Color.blue);
```

Yang bisa diperhatikan adalah bahwa di *line* pertama penulis mendeklarasikan terlebih dahulu jenis *font*, efek, dan ukurannya. Di *line* kedua terdapat deklarasi warna latar pada program. Lalu kami membuat kembali programnya sehingga menghasilkan seperti berikut ini



Pada tombol *restart* tersebut bisa terlihat pada gambar yang memuat teks "restart".

Debug 5

4. KESIMPULAN

Dalam pembuatan program maupun pengembangan aplikasi Java, penambahan interaktif seperti teks dan juga font bisa meningkatkan banyak respon, kecepatan membaca, dan pengenalan yang berbeda-beda tiap hasilnya kepada para pengguna. Seperti contohnya dari apa yang sudah kami coba buat kembali seperti pada percobaan teks pendek, kami coba untuk membesarkan ukuran *font* pada “50%” sehingga pengguna lebih tertarik untuk menerima penawarannya hanya dengan membaca sekilas dan cepat. Begitu juga mengenai jenis *font* yang digunakan, ketika kami mencoba menggunakan *font* Verdana, pesan lebih tertarik dilihat dibandingkan saat kami menggunakan *font* Times New Roman. Dimana yang sudah disebutkan bahwa Times New Roman biasanya akan digunakan ke tulisan yang berhubungan dengan dunia pendidikan, legal, dan institusional.

Lalu pada teks panjang kami juga mencoba untuk membuat perbandingan dengan algoritma yang sama seperti pada teks pendek. Dimana terlihat lebih *compact* jika kami menggunakan Times New Roman. Sehingga pembaca lebih cepat membaca tulisan daripada jika kita menggunakan Verdana yang terlihat lebih modern. Dalam hal ini tidak itu saja, kami selalu memakai spasi tunggal. Jika kita ubah menggunakan *spacing* yang lebih banyak lagi misalnya double, pembaca akan kesulitan untuk membacanya.

Pada percobaan kami untuk membuat *restart button* permainan dapat terlihat adanya keterkaitan akan warna. Dikarenakan warna latar adalah hitam, maka untuk warna *font* nya adalah putih. Juga dari contoh *restart button* ini kita bisa menarik kesimpulan bahwa *layout* atau tata letak juga sangat berpengaruh. Dimana *restart button* ini terletak di bagian kiri atas window permainan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterimakasih kepada keluarga, kolega kelas yang sudah mendukung dalam penulisan jurnal ini. Khususnya kepada Ibu Ines Heidani Ikasari S. Si, M. Kom sebagaimana adalah dosen pengampu mata kuliah Komputer Grafik yang telah mendidik kami sehingga kami bisa membuat jurnal ini.

REFERENCES

- Hojjati, N., & Muniandy, B. (2014). The Effects of Font Type and Spacing of Text for Online Readability and Performance. In *CONTEMPORARY EDUCATIONAL TECHNOLOGY* (Vol. 5, Issue 2).
- Nadeem, M., Farazi, A. R., & Tariq, M. (2018). *Application and Development of Java Gaming Engine: A Case of Leaping Frog Game*. 8(7). www.iiste.org