

**IMPLEMENTASI WORD SEARCH PUZZLE
MENGUNAKAN STRUKTUR DATA MULTI-LINKED
LISTS**

TUGAS BESAR

disusun untuk memenuhi tugas Mata Kuliah Stuktur Data dan Algoritma yang
diberikan dalam Pendidikan Diploma IV Program Studi Teknik Informatika

di Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Oleh

Fitri Salwa

NIM : 231524009

Zahra Hilyatul Jannah

NIM : 231425031



**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG**

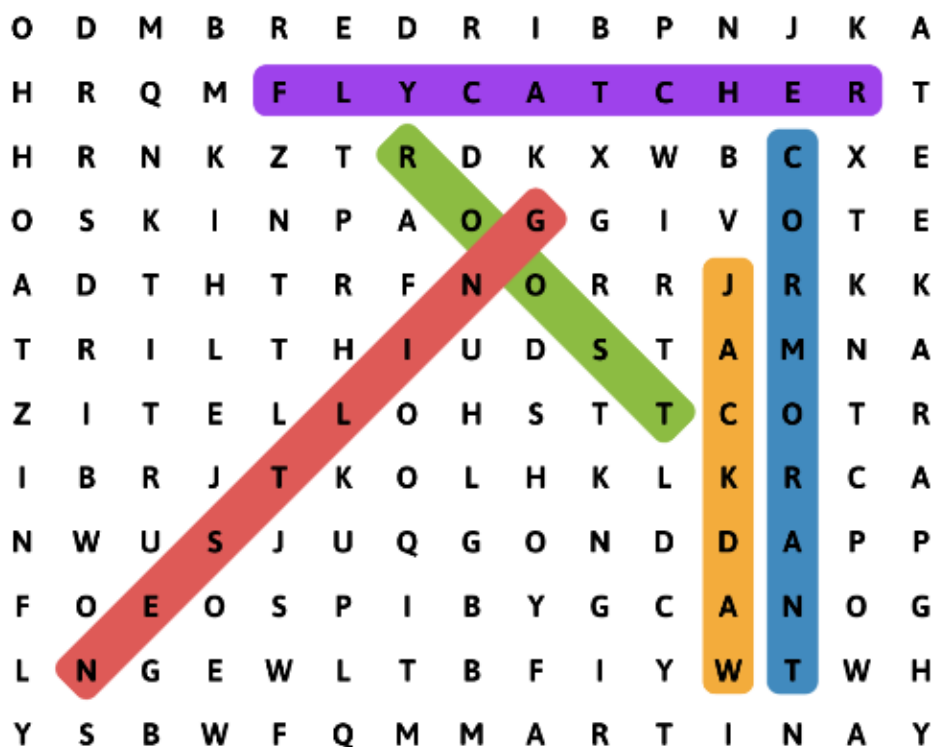
2024

BAB I SPESIFIKASI PROGRAM

1.1 Deskripsi Program

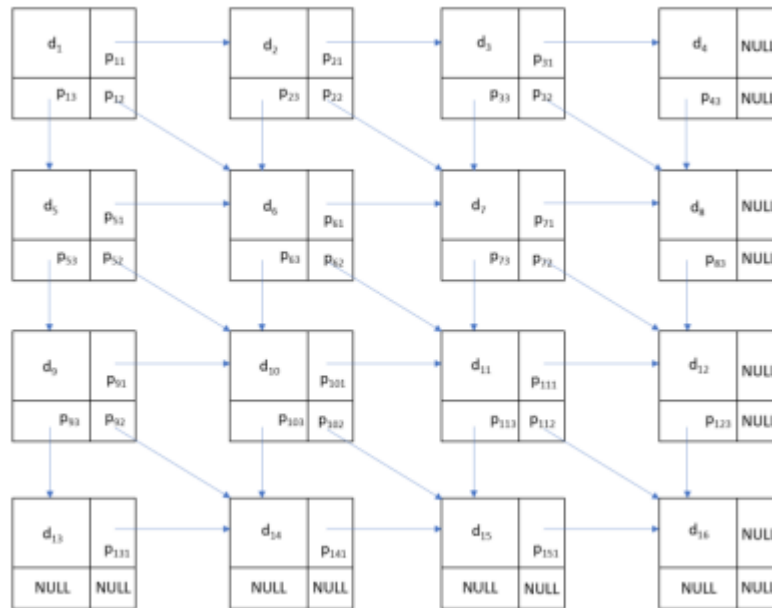
1.1.1 Definisi Program

Word Search Puzzle atau pencarian kata adalah permainan dimana sejumlah kata sejumlah kata disembunyikan dan ditempatkan secara acak dalam sebuah grid kotak huruf. Kata-kata tersebut ditempatkan secara horizontal, vertikal, dan diagonal. Tujuan dari teka teki ini adalah untuk menemukan dan menandai semua kata yang tersembunyi dalam papan.



1.1.2 Struktur Data

Struktur data yang digunakan dalam implementasi ini adalah multi linked list. Multi linked list adalah variasi dari linked list di mana setiap node memiliki lebih dari satu pointer yang menunjuk node lain. Dalam aplikasi Word Search Puzzle, setiap node dalam multi-linked list mewakili huruf dalam grid sedangkan pointer pada node menunjuk ke node-node tetangga dalam grid (horizontal, vertikal, dan diagonal). Berikut adalah ilustrasi dari struktur multi-linked list yang akan digunakan pada aplikasi Word Search Puzzle.



Bahasa pemrograman yang kami gunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah Bahasa C. Berikut contoh implementasi struktur data dalam bahasa C yang akan kami gunakan.

```
// Define the node structure
typedef struct {
    char DATA;
    node *RIGHT;
    node *BOTTOM;
    node *CROSS;
} node;
```

Dengan menggunakan struktur data multi-linked list, kami dapat dengan efisien merepresentasikan grid karakter dan melakukan pencarian kata dalam grid tersebut. Hal ini memungkinkan pembuatan aplikasi Word Search Puzzle yang interaktif dan menyenangkan bagi pengguna.

1.1.3 Deskripsi Fitur

Aplikasi Word Search Puzzle yang akan kami kembangkan memiliki beberapa fitur. Berikut merupakan fitur-fitur dari permainan Word Search Puzzle:

1. Mode Permainan

Fitur mode permainan menyediakan tingkat kesulitan game yang berbeda-beda disetiap tingkatnya, ada tiga mode permainan yaitu Mode Mudah (Easy), Sedang (Medium) dan Sulit (Hard), hal ini menawarkan

pengalaman bermain sesuai dengan tingkat keahlian dan preferensi pemain. Mode mudah cocok untuk pemula dengan kisi huruf yang kecil dan hint yang sering, mode sedang menawarkan tantangan dengan kisi huruf lebih besar dan hint yang jarang, sementara mode sulit menantang dengan kisi huruf yang besar dan hint yang jarang.

2. Scoring

Fitur score dalam permainan Word Search Puzzle memberikan satu poin kepada pemain setiap mereka berhasil menemukan satu kata. Skor pemain akan terakumulasi seiring dengan penemuan kata-kata dalam satu permainan, memberikan penghargaan atas upaya yang mereka lakukan untuk menyelesaikan permainan kata ini.

3. Pemberian Petunjuk/Hint

Fitur pemberian petunjuk memberikan bantuan kepada pemain ketika mereka mengalami kesulitan dalam menemukan kata-kata yang tersembunyi. Hint dapat berupa pemberian huruf pertama dari kata yang dicari atau koordinat dari kata yang dicari

4. Pemilihan Tema Kata

Fitur pemilihan tema kata memungkinkan pemain untuk memilih kategori kata-kata yang ingin mereka cari dalam permainan. Tema kata dapat mencakup berbagai topik seperti buah-buahan, hewan, teknologi, elektronik, atau topik lainnya. Pilihan dari tema kata ini memengaruhi kata-kata yang tersembunyi dalam kisi huruf, menambah variasi dan keunikan dalam pengalaman bermain Word Search Puzzle ini.

5. Aturan Bermain

Fitur Aturan Bermain dalam permainan Word Search Puzzle memberikan pemahaman yang lengkap tentang bagaimana permainan dimainkan.

1.1.4 Struktur Menu

1. Mulai Bermain

Saat pemain memilih opsi ini, program akan menampilkan submenu untuk memilih mode permainan dan tema.

- Pilih Mode Permainan:

Program akan menawarkan beberapa mode permainan, seperti:

- Mode Pemula (puzzle dengan ukuran grid kecil dan jumlah kata yang sedikit)

- Mode Menengah (puzzle dengan ukuran grid sedang dan jumlah kata yang moderat)
- Mode Lanjutan (puzzle dengan ukuran grid besar dan jumlah kata yang banyak).

Pemain dapat memilih mode permainan yang diinginkan sesuai dengan preferensi dan tingkat kesulitan.

- Pilih Tema:

Program akan menawarkan beberapa tema puzzle, seperti:

- Tema Binatang
- Tema Makanan
- Tema Olahraga
- Tema Negara
- Tema Acak
- Kata-kata yang harus dicari dalam puzzle akan disesuaikan dengan tema yang dipilih.
- Pemain dapat memilih tema yang diinginkan sesuai dengan minat atau preferensi mereka.
- Setelah pemain memilih mode permainan dan tema, program akan memuat puzzle baru sesuai dengan pilihan tersebut.
- Selanjutnya, alur permainan akan berlanjut seperti yang dijelaskan sebelumnya, di mana program akan menampilkan daftar kata-kata yang harus dicari dalam puzzle, pemain mencari kata-kata tersebut, dan program memberikan umpan balik setelah semua kata ditemukan.
- Setelah menyelesaikan puzzle, pemain dapat memilih untuk memainkan puzzle baru dengan mode dan tema yang berbeda, atau kembali ke menu utama.

2. Aturan Bermain

Alur untuk opsi ini yaitu menampilkan aturan permainan secara lengkap, termasuk penjelasan tentang mode permainan dan tema yang tersedia.

3. Keluar

Alur untuk opsi ini yaitu mengakhiri program dan keluar dari game.

```
===== MENU =====
1. Mulai Permainan
2. Aturan Bermain
3. Keluar
=====
Pilihan Anda:
```

