

# Laporan Tugas Kecil 1 IF2211 Strategi Algoritma

Semester II Tahun 2021/2022

## Word Search Puzzle Solver dengan Algoritma Brute Force

Christopher Jeffrey  
13520055

### A. Algoritma

1. inialisasi papan(yang diimplementasikan dalam bentuk array of char) untuk menyimpan tiap huruf, inialisasi juga papan catatan lokasi ditemukannya word dalam papan.
2. baca puzzle dari text(file yang digunakan disini adalah file dengan nama 'puzzle.txt'), lalu dimasukkan ke dalam array.
3. lakukan iterasi kepada tiap huruf di papan.
4. jika huruf pertama sama pada word yang ingin dicari sama dengan huruf yang saat ini ditunjuk pada papan, lakukan pencarian ke 8 arah (seluruh petak di sekitar huruf tersebut).
5. cocokkan huruf yang saat ini ditunjuk di papan dengan huruf selanjutnya pada word. selama seluruh huruf yang sudah dicek masih sama dan huruf yang dicek masih kurang dari panjang kata,lakukan kembali langkah 5.
6. jika panjang huruf sudah melebihi panjang kata dan masih sama, artinya setiap huruf pada kata tersebut sama, artinya, word telah ditemukan di dalam papan. catat lokasi ditemukannya kata tersebut.
7. selama word belum ditemukan pada papan, lakukan langkah 5 6 untuk arah selanjutnya.
8. lakukan langkah 3,4, 5, 6, 7 untuk masing-masing kata yang dicari.
9. cetak papan secara lengkap. jika huruf pada papan merupakan salah satu bagian huruf dari kata yang dicari, print huruf dengan warna.
10. print detail seperti waktu yang dibutuhkan dan total perbandingan.

### B. Source Code

Source program dalam bahasa pemrograman yang dipilih

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C++

Berikut source code program

```
#include <iostream>
#include <fstream>
#include <windows.h>
#include <chrono>
using namespace std;
#define sizeOfBoard 50
#define sizeOfWord 50
#define defaultChar '-'
```

```

int KToCheck(int k, int arah, int hurufKe);
int BToCheck(int b, int arah, int hurufKe);
int main(){
    // KAMUS
    int comparisonCounter = 0;
    char board[sizeofBoard][sizeofBoard];
    int boardFoundTracker[sizeofBoard][sizeofBoard];

    // 1. inisialisasi papan(yang diimplementasikan dalam bentuk array of char)
    untuk menyimpan tiap huruf,
    for(int b = 0 ; b < sizeofBoard ; b++){
        for(int k = 0 ; k < sizeofBoard ; k++){
            board[b][k] = defaultChar;
        }
    }

    //inisialisasi juga papan catatan lokasi ditemukannya word dalam papan.
    for(int b = 0 ; b < sizeofBoard ; b++){
        for(int k = 0 ; k < sizeofBoard ; k++){
            boardFoundTracker[b][k] = 0;
        }
    }

    //KAMUS
    string wordsToFind[sizeofWord];
    string eachLine;
    ifstream puzzleText("../test/puzzle.txt");
    int baris = 0;
    int kolom;
    bool isboardDone = false;
    int wordCounter = 0;
    int foundCounter = 0;

    // 2. baca puzzle dari text(file yang digunakan disini adalah file dengan
    nama 'puzzle.txt'), lalu dimasukkan ke dalam array.
    // implementasi ini bisa menerima file tanpa spasi, dengan 1 spasi, dengan 2
    spasi, dst
    while(getline(puzzleText, eachLine)){
        if(eachLine.empty()){
            isboardDone = true;

```

```

    }

    if(isboardDone){
        //membaca words
        wordsToFind[wordCounter] = eachLine;
        wordCounter++;
    }
    else{
        //membaca board
        kolom = 0;
        for(int b = 0 ; b < eachLine.length(); b++){
            if(eachLine[b] != ' '){
                board[baris][kolom] = eachLine[b];
                kolom++;
            }
        }
        baris++;
    }
}
puzzleText.close();

auto timeStart = chrono::high_resolution_clock::now();

for(int loop = 0 ; loop < wordCounter; loop++){
    //3. lakukan iterasi kepada tiap huruf di papan.
    for(int b = 0 ; b < baris ; b++){
        for(int k = 0; k < kolom; k++){
            //4. jika huruf pertama sama pada word yang ingin dicari sama
            //dengan huruf yang saat ini ditunjuk pada papan,
            comparisonCounter++;
            if(wordsToFind[loop][0] == board[b][k]){
                // lakukan pencarian ke 8 arah (seluruh petak di sekitar
                // huruf tersebut).

                bool isFound = false;
                int arah = 1;
                // ilustrasi arah:
                // 1 2 3
                // 8 0 4
            }
        }
    }
}

```

```

// 7 6 5
//1 artinya kiri atas, 2 artinya atas, dan seterusnya.
while(arah < 9 && !isFound){
    char charInBoardToCompare;
    bool sama = true;
    int panjang = wordsToFind[loop].length();
    int hurufKe = 1; //mulai dari 0. huruf ke 0 sudah di cek.
    selanjutnya huruf ke 1

```

//5. cocokkan huruf yang saat ini ditunjuk di papan dengan huruf selanjutnya pada word. selama seluruh huruf yang sudah dicek masih sama dan huruf yang dicek masih kurang dari panjang kata,cek huruf berikutnya.

```

    int bToCheck;
    int kToCheck;
    while(sama && hurufKe < panjang){
        bToCheck = BToCheck(b,arah,hurufKe);
        kToCheck = KToCheck(k,arah,hurufKe);

        //cek apakah lokasi huruf dalam papan yang akan dicek
        valid(tidak valid jika melebihi batas kiri kanan atas bawah.), jika tidak berarti
        tidak mungkin ketemu.

        if(bToCheck < 0 || kToCheck < 0 || bToCheck >= baris
        || kToCheck >= kolom){
            sama = false;
        }
        else{
            comparisonCounter++;
            if(wordsToFind[loop][hurufKe] !=
board[bToCheck][kToCheck]){
                sama = false;
            }
        }
        hurufKe++;
    }

    //6. jika panjang huruf sudah melebihi panjang kata dan
    masih sama, artinya setiap huruf pada kata tersebut sama, artinya, word telah
    ditemukan di dalam papan.

    if(sama){
        isFound = true;

```

```

        foundCounter++;
        // tandai boardFoundTracker
        for(int karakterKe = 0; karakterKe < panjang ;
karakterKe++){
            // catat lokasi ditemukannya kata tersebut.
            // kalau ada kata yang digunakan bersama,
prioritasin word yang lebih dulu dicari

            if(boardFoundTracker[BToCheck(b,arah,karakterKe)][KToCheck(k,arah,karakterKe)] ==
0){

boardFoundTracker[BToCheck(b,arah,karakterKe)][KToCheck(k,arah,karakterKe)] =
loop;

            }
        }
        arah++;
    } // 7. selama word belum ditemukan pada papan, lakukan
langkah 5 6 untuk arah selanjutnya.
    }
}

} // 8. lakukan langkah 3 4 5 6 7 untuk masing-masing kata yang dicari.
//9. cetak papan secara lengkap. jika huruf pada papan merupakan salah satu
bagian huruf dari kata yang dicari, print huruf dengan warna.
cout << "=== HASIL ===" << endl;
for(int b = 0 ; b < baris ; b++){
    for(int k = 0 ; k < kolom ; k++){
        string colorCode;
        if(boardFoundTracker[b][k] != 0){
            colorCode = "\033[3" +to_string((boardFoundTracker[b][k] % 6) +
1) + "m";
        }
        else{
            colorCode = "\033[37m";
        }
        cout << colorCode << board[b][k] << "\033[0m" << " ";
    }
}

```

```

    }
    cout << endl;
}
// 10. print detail seperti waktu yang dibutuhkan dan total perbandingan.
cout << "=== DETAIL ===" << endl;
cout << "baris = " << baris << endl;
cout << "kolom = " << kolom << endl;
cout << "total kata = " << wordCounter - 1 << endl;
cout << "total kata yang ditemukan di dalam papan = " << foundCounter <<
endl;
auto timeEnd = chrono::high_resolution_clock::now();
auto duration = chrono::duration_cast<chrono::microseconds>(timeEnd -
timeStart);
cout << "Time taken = " << duration.count() << " microseconds" << endl;
cout << "total comparison = " << comparisonCounter << endl;
}
//FUNGSI DAN PROSEDUR TAMBAHAN
int KToCheck(int k, int arah, int hurufKe){
    int kToCheck;
    if(arah == 1 || arah == 8 || arah == 7){
        kToCheck = k - hurufKe;
    }
    if(arah == 2 || arah == 6){
        kToCheck = k;
    }
    if(arah == 3 || arah == 4 || arah == 5){
        kToCheck = k + hurufKe;
    }
    return kToCheck;
}
int BToCheck(int b, int arah, int hurufKe){
    int bToCheck;
    if(arah == 1 || arah == 2 || arah == 3){
        bToCheck = b - hurufKe;
    }
    if(arah == 4 || arah == 8){
        bToCheck = b;
    }
    if(arah == 7 || arah == 6 || arah == 5){

```

```

        bToCheck = b + hurufKe;
    }
    return bToCheck;
}

```

### C. Screenshot Input dan Output

1.

```

M P Q W V Q S O J E T O X G E P
O X T A I L S P J M C T P Q R U
O L K A H M N D I T I V Y L W S
W E R I C N F H X O R C T M J S
W M T M H P J U O S T J Y H N Q
D O W X P M Y E K C O J S B R Z
I O H E L C W W T E I C F B Q V
H Y C D B U N P Y U P R I S E B
B M U N A T J R N P K A S I C Q
E J D T P M Y P A P I W Y B Q K
T I A G L E D W W O P P I S W A
D S Q F A T B E Q R E I I N J R
Y L E M O H U U N T P U X D Q K
G D W B T E I U Q Y L O H O F I

```

ALPHA  
 BECALM  
 GAIT  
 HOMELY  
 HYPE  
 JOCKEY  
 KNIT  
 OXTAIL  
 QUIET  
 SELF  
 SPORTY  
 TEMPT  
 TWIN  
 UPRISE

```

=== HASIL ===
M P Q W V Q S O J E T O X G E P
O X T A I L S P J M C T P Q R U
D O W X P M Y E K C O J S B R Z
I O H E L C W W T E I C F B Q V
O L K A H M N D I T I V Y L W S
H Y C D B U N P Y U P R I S E B
W E R I C N F H X O R C T M J S
B M U N A T J R N P K A S I C Q
W M T M H P J U O S T J Y H N Q
E J D T P M Y P A P I W Y B Q K
T I A G L E D W W O P P I S W A
D S Q F A T B E Q R E I I N J R
Y L E M O H U U N T P U X D Q K
G D W B T E I U Q Y L O H O F I
=== DETAIL ===
baris = 14
kolom = 16
total kata = 14
total kata yang ditemukan di dalam papan = 14
Time taken = 79096 microseconds
total comparison = 4333

```

2.

```
P F Y W W K M Z E X O L Q S B H
G K E X S S X A K K S X I K O J
T N T T T D F H I U R X J N C X
A F N R L R C C I N B A J H S D
K B R S F S Q T R O E C O B Z M
L L O A M Z E E B U T C O C K Y
S E N R S J G K B V L E B I U F
I M C A L N N P T L K J V Y Q Z
B O W X I K H H I A P L A C O F
K A A L E L W R E Y K S P T V L
W P D R P C H U N M P P O O W V
R I O I A T G I I G U X J O W D
S M Q X E N X U R Z I F J X U Y
E W X Q E Q G G B C T U E S M C
```

ANEW  
BRINE  
COCKY  
EXCEL  
FOCAL  
IDLING  
JOWL  
LOAM  
MAINE  
ROME  
SUITE  
THRILL  
TOXIC  
TUBE

```
=== HASIL ===
P F Y W W K M Z E X O L Q S B H
G K E X S S X A K K S X I K O J
T N T T T D F H I U R X J N C X
A F N R L R C C I N B A J H S D
K B R S F S Q T R O E C O B Z M
L L O A M Z E E B U T C O C K Y
S E N R S J G K B V L E B I U F
I M C A L N N P T L K J V Y Q Z
B O W X I K H H I A P L A C O F
K A A L E L W R E Y K S P T V L
W P D R P C H U N M P P O O W V
R I O I A T G I I G U X J O W D
S M Q X E N X U R Z I F J X U Y
E W X Q E Q G G B C T U E S M C
=== DETAIL ===
baris = 14
kolom = 16
total kata = 14
total kata yang ditemukan di dalam papan = 14
Time taken = 79498 microseconds
total comparison = 4409
```



3. P L U T O F Q X P G N O S X N D  
 M L X Y E G F S Y Q B Q A O I O  
 L B Z D P B E R I I Q K C V L F  
 R E M N U L A I J D V R I T X Q  
 Q N T T Y M J C X V A N L C W T  
 B K Y E L T T I L V E B E F D P  
 S H I N E D Q P A R T X T R H V  
 J Z U V F E K T E N P F C Y S E  
 J H O D B F B U T W U A E L H L  
 U B L M T E G O C X X T P W A B  
 A M Q T T G C X U F O B S N D U  
 S A T O X W U A E L O M A H Y K  
 M B Q A T T F E M T S O L B R A  
 I S U U P S H O T E L Z Q H M W

ABOVE  
 ASPECT  
 BECAME  
 CRAVAT  
 DIVINE  
 LITTLE  
 LOST  
 MOLE  
 PLUTO  
 SHADY  
 SHINE  
 SONG  
 STUN  
 UPSHOT

```

=== HASIL ===
P L U T O F Q X P G N O S X N D
M L X Y E G F S Y Q B Q A O I O
L B Z D P B E R I I Q K C V L F
R E M N U L A I J D V R I T X Q
Q N T T Y M J C X V A N L C W T
B K Y E L T T I L V E B E F D P
S H I N E D Q P A R T X T R H V
J Z U V F E K T E N P F C Y S E
J H O D B F B U T W U A E L H L
U B L M T E G O C X X T P W A B
A M Q T T G C X U F O B S N D U
S A T O X W U A E L O M A H Y K
M B Q A T T F E M T S O L B R A
I S U U P S H O T E L Z Q H M W
=== DETAIL ===
baris = 14
kolom = 16
total kata = 14
total kata yang ditemukan di dalam papan = 14
Time taken = 82050 microseconds
total comparison = 4405
  
```

4.

```
O H E C W W T E I C B Q V O L K H M N D I T
A S S E R T I N G I V Y W S H Y D B U N P Y
G B W R I C N F H S X O R C M J M U N J R N
P L K A S C Q S S E L E C R U O S W M T M J
U O A J Y R Q E E J G N I S I P S E D D T Y
P A I N A B R Q D W W P S W A D S Q F B E Q
I I J C C P R G U U N P U X D Q K G D W B L
O H S O M E F U I C V D H N E W S F L A S H
U O X O U T P M J W F W F G O Z B C N L C G
X G C D D Y T S C B B I X K L Y V Y N V S K
G E A N Y K R G T P G R Y L X A Y P T U O D
D F J A A M O K H C S R W B V A R R U F N R
D R S U M I P A G W Q U S C O Y B B H D E Z
Q H X J H G S S U F E W R G N X S A C X L L
C U E Z T H S U A H W F A U L A L T S C K I
Z B G E S T A G R G D Q X R A Y I F U H Q R
X L X R A D P Q D U O K Y O P S M P N G K J
A U F B K P B F E A Q L P S L E E R K V P F
Y W K Z E X O L Q L S B H G K X D H S S X K
K X I K O S U I S L E C J T L E E S T T T T
```

ABASH  
 ASSERTING  
 ASTHMA  
 CELSIUS  
 DECOMPRESS  
 DESPISING  
 DRAUGHT  
 GLANCE  
 LAUGH  
 LEES  
 LEFTY  
 MIGHT  
 NEWSFLASH  
 OSCAR  
 PASSPORT  
 SLIME  
 SMUG  
 SOURCELESS  
 THESAURUS  
 WARPED

=== HASIL ===

```
O H E C W W T E I C B Q V O L K H M N D I T
A S S E R T I N G I V Y W S H Y D B U N P Y
G B W R I C N F H S X O R C M J M U N J R N
P L K A S C Q S S E L E C R U O S W M T M J
U O A J Y R Q E E J G N I S I P S E D D T Y
P A I N A B R Q D W W P S W A D S Q F B E Q
I I J C C P R G U U N P U X D Q K G D W B L
O H S O M E F U I C V D H N E W S F L A S H
U O X O U T P M J W F W F G O Z B C N L C G
X G C D D Y T S C B B I X K L Y V Y N V S K
G E A N Y K R G T P G R Y L X A Y P T U O D
D F J A A M O K H C S R W B V A R R U F N R
D R S U M I P A G W Q U S C O Y B B H D E Z
Q H X J H G S S U F E W R G N X S A C X L L
C U E Z T H S U A H W F A U L A L T S C K I
Z B G E S T A G R G D Q X R A Y I F U H Q R
X L X R A D P Q D U O K Y O P S M P N G K J
A U F B K P B F E A Q L P S L E E R K V P F
Y W K Z E X O L Q L S B H G K X D H S S X K
K X I K O S U I S L E C J T L E E S T T T T
```

=== DETAIL ===

baris = 20  
 kolom = 22  
 total kata = 20  
 total kata yang ditemukan di dalam papan = 20  
 Time taken = 152655 microseconds  
 total comparison = 12525

5.

```

G H A Y F E V E R U L Y R E L T U C A F K E
X U N S P R I N G I E S | T G T X F A U F O U
W I I O Z W Q F V J J A O K D I X F Y D W X
L F Q L O Q L A W D G H R O Y P U K V T D N
A A T B L A S P H E M E R I X M T B Q A R Z
N S G V Q O P G V L T J A R U E F U L L Y M
Q K J A H P T W G E N T L E F O L K L Y J N
A Z W L S N O I L I V A P I P M O B J G Y W
Z P P B K H M C N W H U Y P F H O W G H S W
G G A R M E N T E E L X O A Z B Q G E D G M
Y B C I H N M K Y P H M L K Y O V E U U P W
F I Y G Y S R D U M E A D A B L W L D S A F
U V N O I T C E L F E D E U R U R B H P U X
S V G M A B A J G S K E P H B O E A T L C D
I B N J U E X D A U E V O G E O M I J I I O
O R W Y Y C D O U X L B S W E V K L O T B R
N L H Y Z S P H D F P A I M P J F E M T U R
Y R Z G N G X M I N O I T J E E H R F I C X
T U Q R D E C N U O R T E E R H T B S N W I
B M A V H A Z I N E S S D Q O P O U Q G S T

```

BEEPER  
 BLASPHEMER  
 CUBIC  
 CUTLERY  
 DEFLECTION  
 DEPOSITED  
 FUSION  
 GARMENT  
 GENTLEFOLK  
 GUILLOTINE  
 HAYFEVER  
 HAZINESS  
 MORAL  
 PAVILION  
 REGULATE  
 RELIABLE  
 RUEFULLY  
 SPLITTING  
 SPRINGIEST  
 TROUNCED

```

=== HASIL ===
G H A Y F E V E R U L Y R E L T U C A F K E
X U N S P R I N G I E S T G T X F A U F O U
W I I O Z W Q F V J J A O K D I X F Y D W X
L F Q L O Q L A W D G H R O Y P U K V T D N
A A T B L A S P H E M E R I X M T B Q A R Z
N S G V Q O P G V L T J A R U E F U L L Y M
Q K J A H P T W G E N T L E F O L K L Y J N
A Z W L S N O I L I V A P I P M O B J G Y W
Z P P B K H M C N W H U Y P F H O W G H S W
G G A R M E N T E E L X O A Z B Q G E D G M
Y B C I H N M K Y P H M L K Y O V E U U P W
F I Y G Y S R D U M E A D A B L W L D S A F
U V N O I T C E L F E D E U R U R B H P U X
S V G M A B A J G S K E P H B O E A T L C D
I B N J U E X D A U E V O G E O M I J I I O
O R W Y Y C D O U X L B S W E V K L O T B R
N L H Y Z S P H D F P A I M P J F E M T U R
Y R Z G N G X M I N O I T J E E H R F I C X
T U Q R D E C N U O R T E E R H T B S N W I
B M A V H A Z I N E S S D Q O P O U Q G S T
=== DETAIL ===
baris = 20
kolom = 22
total kata = 20
total kata yang ditemukan di dalam papan = 20
Time taken = 151354 microseconds
total comparison = 11906

```

6. D Z N F B F F F F Y P T H R U X Y B R I N Y  
V G C B X D X I R R E G U L A R J Y J I R R  
X J L R G M N U U T M V O H J B X T J H F E  
I B W G K D W P U S O L I D F L T L Q U E C  
I I N E R T N E S S Z E S F W B T D A D C O  
O O N F C H B L K D G C V N G Z X E D H D V  
S M H I N V N A B V O N C N Y S M B L X I E  
O J W R D N C N H O U E J W T M J I L P A R  
J Q O M V E A I C B F R G K S L D R O W R U  
F Y E N U J I F D P A E Y Y N K A C G X B P  
P R E S C R I B E D D H A R A N X S Q F K Z  
C K N I I Q G H N X M D I U L R L N P K X D  
R U R U G U A Y D G C A C J U R V I M L Q B  
K Q C V J W N Z K S Q J V R T W B T J G V I  
U H O E D T K H E O G I F E A R S R Q B I B  
Y I H E R E W O H S J H Y P P G G Q T P H L  
S I S A S Q D E S U M A S J S N W P M A R I  
O J O T T O T A L L Y A A O T H U V S H O C  
K C K C R E R R T X T O G G N I K C A S C A  
T S E N O H S I D G T Z M F U P J M Z J Y L

ADHERENCE  
AMUSE  
BIBLICAL  
BRAID  
BRINY  
DISHONEST  
FINAL  
INERTNESS  
INSCRIBED  
IRREGULAR  
JUNE  
PERJURY  
PRESCRIBED  
RECOVER  
SACKING  
SHOWER  
SOLID  
SPATULA  
TOTALLY  
URUGUAY

≡≡≡ HASIL ≡≡≡

D Z N F B F F F F Y P T H R U X Y B R I N Y  
V G C B X D X I R R E G U L A R J Y J I R R  
X J L R G M N U U T M V O H J B X T J H F E  
I B W G K D W P U S O L I D F L T L Q U E C  
I I N E R T N E S S Z E S F W B T D A D C O  
O O N F C H B L K D G C V N G Z X E D H D V  
S M H I N V N A B V O N C N Y S M B L X I E  
O J W R D N C N H O U E J W T M J I L P A R  
J Q O M V E A I C B F R G K S L D R O W R U  
F Y E N U J I F D P A E Y Y N K A C G X B P  
P R E S C R I B E D D H A R A N X S Q F K Z  
C K N I I Q G H N X M D I U L R L N P K X D  
R U R U G U A Y D G C A C J U R V I M L Q B  
K Q C V J W N Z K S Q J V R T W B T J G V I  
U H O E D T K H E O G I F E A R S R Q B I B  
Y I H E R E W O H S J H Y P P G G Q T P H L  
S I S A S Q D E S U M A S J S N W P M A R I  
O J O T T O T A L L Y A A O T H U V S H O C  
K C K C R E R R T X T O G G N I K C A S C A  
T S E N O H S I D G T Z M F U P J M Z J Y L

≡≡≡ DETAIL ≡≡≡

baris = 20  
kolom = 22  
total kata = 20  
total kata yang ditemukan di dalam papan = 20  
Time taken = 158102 microseconds  
total comparison = 12354

7.

```

ASQKKYRENNACYEIKISXDVTJJKHONLYZTQZZ
MBVGKBPAPAZHKCERUTAEFCMDBSCAPEGOATBQ
QCAVSDCFLCQFHBQOYLZWBRTCFMAWBIUUIIN
WRFTRVJMKNMSPFUYPGQOHOPIAGDIUDDDFU
PECAEPOQRQPUDKNJRYTSIMTYPKFTNZUIWT
QATYHMHGBKEPACSYTICAKRPCFUGTHDMJAT
EKWDLQERELJHTMUGUTFEEBLYANMQFHURSP
YIBOJDINHZFSDKDEVBBPVRPEQXFTWZICCF
MNRCMOAJTWPAPKXFWICGISBYSXREVOUOEB
AGSYNCHRONIZEPZHFDNGWEAHFLENAOICFD
TPISUYWXYABRELGXOEIJVINURYEEECDFZS
PFMDIEMIOMGTETIBBCCRDXUYJYDPDRFTBIYVE
NUHQASSHFIIJMAHHAOAIEDTLIJPUQPMGKTD
FEESTRUWNYDUVIEVLAEHLSTABHEEARFAYS
QNEKILAGRTOTTEICEPCUCFNFTWDEEOBQCE
WEWCTRJPBOBHDXXKXSCGCPISHYLYRQZFD
MPUNISHINGRKKICBNLEEEIVVDAOCREJHOQX
CEPAMDNIHTKCRHOWSDAVWBNPCGUCEPJGRT
UDAFZSQLBVNWIZYWOJTPIIIZCKXAYZFNHPU
REIQJBRPYIORSESRXZZOWEAUSXYLBIWBS
CJJIXEKOOSBRZRTVMKUOTNEMEMUZKEHNAG
KHAEGWJWTKCZPFPRAYENNNDHTAWTAAQNOREE
VRGVOQCAICYXOWEETKHDZAJHULWMHISPZR
QENISPMDISOQRHPUKIUUSINCERITYTRATR
YSISXCZOGPXRQWRBNQVHLGOQDRECWNZYCF
ZELSUHTPDAAAPGOJEVVAOJCCGHEYFESHQE
MMDEEGNTXRDXFVEZHQKRWLLEBFJUPBFCH
HBNSVREENTPYVAEJFMMRIGINXRZXRQSA
VLOBFVRDKALXVVTUYJHOJPGGWEEKYUQUJW
IEFOZWMGNTNZSIYVJDFVPIIDUJIRCVBTBUOD
FWGSSAPRUSSYQGNIZITAMARDDREEEQVOJM
NAMBIDEXTRIOUSQKSBBIVFRYXKFVQFRHJST

```

ABATEMENT  
 ADOPTED  
 AGAINST  
 AMBIDEXTROUS  
 BENEFACITOR  
 BIFOCAL  
 BUREAUCRAT  
 CANNERY  
 CHEF  
 CITYSCAPE  
 CLERGY  
 CREAKING  
 DEGREE  
 DESPAIRED  
 DOORKNOB  
 DRAMATIZING  
 DRAT  
 EXACERBATE  
 EXCEEDING  
 EXERTING  
 FEATURE  
 FEEBLY  
 FONDLING  
 GRAVITATE  
 GRAVY  
 HIND  
 INDUCED  
 JEEP  
 LIKEN  
 MEMENTO  
 MISTY  
 OBSESSIVE  
 PARADIGM  
 PILGRIM  
 PROCTORS  
 PUNISHING  
 REFINER  
 REPROVE  
 RESEMBLE  
 REVERE  
 SCAPEGOAT  
 SINCERITY  
 SPARTAN  
 SURPASS  
 SYNCHRONIZE  
 TURPENTINE  
 WAKING  
 WINDSWEEP

```

===== HASIL =====
ASQKKYRENNACYEIKISXDVTJJKHONLYZTQZZ
MBVGKBPAPAZHKCERUTAEFCMDBSCAPEGOATBQ
QCAVSDCFLCQFHBQOYLZWBRTCFMAWBIUUIIN
WRFTRVJMKNMSPFUYPGQOHOPIAGDIUDDDFU
PECAEPOQRQPUDKNJRYTSIMTYPKFTNZUIWT
QATYHMHGBKEPACSYTICAKRPCFUGTHDMJAT
EKWDLQERELJHTMUGUTFEEBLYANMQFHURSP
YIBOJDINHZFSDKDEVBBPVRPEQXFTWZICCF
MNRCMOAJTWPAPKXFWICGISBYSXREVOUOEB
AGSYNCHRONIZEPZHFDNGWEAHFLENAOICFD
TPISUYWXYABRELGXOEIJVINURYEEECDFZS
PFMDIEMIOMGTETIBBCCRDXUYJYDPDRFTBIYVE
NUHQASSHFIIJMAHHAOAIEDTLIJPUQPMGKTD
FEESTRUWNYDUVIEVLAEHLSTABHEEARFAYS
QNEKILAGRTOTTEICEPCUCFNFTWDEEOBQCE
WEWCTRJPBOBHDXXKXSCGCPISHYLYRQZFD
MPUNISHINGRKKICBNLEEEIVVDAOCREJHOQX
CEPAMDNIHTKCRHOWSDAVWBNPCGUCEPJGRT
UDAFZSQLBVNWIZYWOJTPIIIZCKXAYZFNHPU
REIQJBRPYIORSESRXZZOWEAUSXYLBIWBS
CJJIXEKOOSBRZRTVMKUOTNEMEMUZKEHNAG
KHAEGWJWTKCZPFPRAYENNNDHTAWTAAQNOREE
VRGVOQCAICYXOWEETKHDZAJHULWMHISPZR
QENISPMDISOQRHPUKIUUSINCERITYTRATR
YSISXCZOGPXRQWRBNQVHLGOQDRECWNZYCF
ZELSUHTPDAAAPGOJEVVAOJCCGHEYFESHQE
MMDEEGNTXRDXFVEZHQKRWLLEBFJUPBFCH
HBNSVREENTPYVAEJFMMRIGINXRZXRQSA
VLOBFVRDKALXVVTUYJHOJPGGWEEKYUQUJW
IEFOZWMGNTNZSIYVJDFVPIIDUJIRCVBTBUOD
FWGSSAPRUSSYQGNIZITAMARDDREEEQVOJM
NAMBIDEXTRIOUSQKSBBIVFRYXKFVQFRHJST
===== DETAIL =====
baris = 32
kolom = 34
total kata = 48
total kata yang ditemukan di dalam papan = 48
Time taken = 362437 microseconds
total comparison = 71581

```

8.

```

TYOCYDMTIAAGGWZDTQNNWHIFFZSVVQQYSSP
IKXBDDZPPFUCNRQUPXVFSFNVEUWQZPSLUE
GNDVSCBJOQGSTHBCUBFKBRCTDUZONQYXPT
LQBNHEWGGGXNCHLWGVGSGNMSNEDPOFCZMC
CHNLTISXNBQUIAIIQDEVIATEYEHKHGZDAJ
VLAHPZMSAIGKHSNYFFEXINIZCAMCWXXQCB
AXSDGWNJIIJUWULUDAOTKAYHLROHHIVFIZF
DRKHFFYCJZOZSMCCFAHWIFTANNRUOJOSGNQ
MMIFROZCNHNSAMXFELAYMIOVIMJRCOLCBM
IMDELBARLOTNIXIIRILMBESXDLMEKNIUH
TUDECIIUJOGDMIEETRMUZLITNVDOQNGRMNJ
TBI MHXQOIMPHZPQNXPYIEEBGBNJSYDMAPE
IONGEANYSIXSEMEORSVJNDNXONXLSZSZRF
NLGHLDAAGZSPIDLNPGLIQTETIETFPLOKQZEC
LQGWZPMUZZJUUTZDXOEDYYWHNAJNUHZCMRO
ZWRPLZYVZUQGDOUNLNUTHEZDAGWZXOTECE
PKODETWFODNNBESMMCSMICDMKFECLEJGDSA
AGILSEVNCGGIHWPPKINSARPSRFOLIHUBWT
RAWZSLPGOMLTNEYPRQMULHGBIIEREPXELQ
ESCULMMKJEKSIKPIOPIBFAOECNAPHEAJA
TWLQYUWAANYIGCKWYUSIYNPTTSDXSJWYNS
AZLQUVFBITDDNONHPJQETAYZRXXUNUTWNR
MXEMDIZYIECVPSJYMZFCCSIVFKOMAUZIV
IDAJCMSNOCNPFACETIOUSUHTMGOFHAXVHR
CAPKBHXIPDELEENKOXJPNYTFPYKLTNUMUB
EYEOFLATTERYQKRAQGPARNVIOYKXYLEYS
DLDHJGMTAIRETSOBRNTBUQJOROSESEYR
PARABLEYYHOSCEZRPNOIPMATSNKTMZPZRO
WBWINFJVOARNKTSVQGLEJOORAGNAKHLAYG
SGXQOWMULTIPLEEZIGLDAISANAHTUEUTVD
UOMSDTRERVKKKLBKJSQJTKOSZWJEESYAPY
TRNNLUNCLEANLYGVUPTNSAVICARIOUSLYD

```

ACQUISITION  
 ADMITTING  
 BIGOTRY  
 BIRDSONG  
 BOOSTER  
 CAMPUS  
 CHRISTENED  
 DECIMATE  
 DECLAIM  
 DEVIATE  
 DISTINGUISH  
 EUTHANASIA  
 FACETIOUS  
 FLATTERY  
 GAIT  
 GREENHOUSE  
 HELPLESSLY  
 HUMANIZED  
 INTOLERABLE  
 JINGO  
 JUICE  
 KANGAROO  
 KNEELED  
 LEAPED  
 MISJUDGMENT  
 MONOTHEISM  
 MULTIPLE  
 OBVIOUS  
 OBSESSION  
 PARABLE  
 PITCHFORK  
 PONTIFF  
 PROFANE  
 PROSECUTION  
 QUIPPED  
 RECOLLECT  
 REDHEAD  
 REFUSING  
 RIVULET  
 SCANDALIZED  
 SKIDDING  
 SOJOURN  
 STAMP  
 SUING  
 TYING  
 UNCLEANLY  
 VICARIOUSLY  
 WHIFF

```

===== HASIL =====
TYOCYDMTIAAGGWZDTQNNWHIFFZSVVQQYSSP
IKXBDDZPPFUCNRQUPXVFSFNVEUWQZPSLUE
GNDVSCBJOQGSTHBCUBFKBRCTDUZONQYXPT
LQBNHEWGGGXNCHLWGVGSGNMSNEDPOFCZMC
CHNLTISXNBQUIAIIQDEVIATEYEHKHGZDAJ
VLAHPZMSAIGKHSNYFFEXINIZCAMCWXXQCB
AXSDGWNJIIJUWULUDAOTKAYHLROHHIVFIZF
DRKHFFYCJZOZSMCCFAHWIFTANNRUOJOSGNQ
MMIFROZCNHNSAMXFELAYMIOVIMJRCOLCBM
IMDELBARLOTNIXIIRILMBESXDLMEKNIUH
TUDECIIUJOGDMIEETRMUZLITNVDOQNGRMNJ
TBI MHXQOIMPHZPQNXPYIEEBGBNJSYDMAPE
IONGEANYSIXSEMEORSVJNDNXONXLSZSZRF
NLGHLDAAGZSPIDLNPGLIQTETIETFPLOKQZEC
LQGWZPMUZZJUUTZDXOEDYYWHNAJNUHZCMRO
ZWRPLZYVZUQGDOUNLNUTHEZDAGWZXOTECE
PKODETWFODNNBESMMCSMICDMKFECLEJGDSA
AGILSEVNCGGIHWPPKINSARPSRFOLIHUBWT
RAWZSLPGOMLTNEYPRQMULHGBIIEREPXELQ
ESCULMMKJEKSIKPIOPIBFAOECNAPHEAJA
TWLQYUWAANYIGCKWYUSIYNPTTSDXSJWYNS
AZLQUVFBITDDNONHPJQETAYZRXXUNUTWNR
MXEMDIZYIECVPSJYMZFCCSIVFKOMAUZIV
IDAJCMSNOCNPFACETIOUSUHTMGOFHAXVHR
CAPKBHXIPDELEENKOXJPNYTFPYKLTNUMUB
EYEOFLATTERYQKRAQGPARNVIOYKXYLEYS
DLDHJGMTAIRETSOBRNTBUQJOROSESEYR
PARABLEYYHOSCEZRPNOIPMATSNKTMZPZRO
WBWINFJVOARNKTSVQGLEJOORAGNAKHLAYG
SGXQOWMULTIPLEEZIGLDAISANAHTUEUTVD
UOMSDTRERVKKKLBKJSQJTKOSZWJEESYAPY
TRNNLUNCLEANLYGVUPTNSAVICARIOUSLYD
===== DETAIL =====
baris = 32
kolom = 34
total kata = 48
total kata yang ditemukan di dalam papan = 48
Time taken = 378004 microseconds
total comparison = 69466

```

9.

```

XBLOKNHNAXLQDWQIXDZBCYVRLTVTZKRPVI
KVSREENSTTXGDBSARROPSMTJEIRSSXRZHQ
HVCNXMZYPKHRYHLNKIVEUUAQAHUVIYTP
ZORHUABEYANCEDASOIHVKEJFZCHNPEPVK
CWVXASMEBOVCZGKDSURHHLTFBBCTVEPRBC
BLZRRRNBTQBNTQEEOEENLWLIZPRACTICEEB
EVHYLVTVOEPDSXDRSLNDLCNJTBKGXOPBBC
SKFFJGYPNNJWIDIROXRIYMPXLOIJFNLA
CDTMARSIAONXCRCRUURSQLEEOUWEJGPTJG
STRMFKWSJKOCIVECARVLENYANUKKPMEEPI
GGNQVSZZMGIJRYFGGTLIXNAHGSXTBPMHL
CONDIMENTNTSIPYAIWINPTDMPKDKPAPOZE
EQRZISFFCIAVPUIYLSPECTTFYAMOKJEIPK
SKNBZBXAFRRIMHQUGZFASTGMLJRUXDRDIC
ZPWOKDHABAGUEHDLQIJRFPXDMGAGSETIOG
FPQHENTTEEMBQFEYKIBRHIECRRROUVVK
ECRDKRUIGHTCZWWWUITHTUZDODEMQTRVFI
DAODLAERCHNHQUICEOETALIMISSABYOBWN
YONNKNTHTJIBRDOWNSTAGEMAXGWJEBTHXE
YKPITSOMWURWFNLLSPISISIGDJQSIMEDYXPT
AYRSSAMKNDHRXUSDDOBTQDZKTQLRXAMCDH
XDUFPEIOLNFIIDLCEEICTHRNRZDPQFNBJRG
KZSEGGENUABXNBLTDXBKYSKRAPERQEXEI
DIUMNAWDMLOLEGLERWPDYZMVHPCEMIRCHT
DOEAIRZGCEZDZCTRAMSFZXEFIREFRSEPD
ELCQZYDWURNESNLMFGQMCBEHZZAPUVVOYEU
MAOWIVBKEUDTRBTIPHGERMANYQWJLUGJHG
ARNYTBAOBTQVNERNZADDRESSBNUOLGYASY
HBSFPRSUDDSJWGDHKBGQZQNPBOOPNRLRM
SJVUAKIYFAEEQZLSBIDEDTOMARTINGALEV
AJLWBLNJSPPFCOWLTSYTPBWWECRBZWZZXI
UKTNBMTICKERNCMFZXRUKPMVEDNFEEDLF

```

ABEYANCE  
 ADDRESS  
 ANISEED  
 ASHAMED  
 ASSIMILATE  
 BAPTIZING  
 BASIN  
 BIED  
 CHART  
 CONDIMENT  
 CONSULT  
 CONTAINMENT  
 CRIME  
 DETERMINIST  
 DOWNSTAGE  
 EMPIRICIST  
 EXPERT  
 FEED  
 FRIGID  
 GERMANY  
 HEARING  
 HOOT  
 IDIOM  
 INTEGRATION  
 LINEAR  
 MANLINESS  
 MARTINGALE  
 NURTURING  
 PASTURELAND  
 PHOTOGRAPHY  
 PRACTICE  
 PRINTABLE  
 REBATE  
 REPRISE  
 SHEPHERD  
 SKYSCRAPER  
 SMART  
 SMOULDERED  
 SNAKED  
 SNEER  
 SUNS  
 SWINE  
 TICKER  
 TIGHTENING  
 TRAFFIC  
 USURP  
 WHEREON  
 YULE

== HASIL ==

```

XBLOKNHNAXLQDWQIXDZBCYVRLTVTZKRPVI
KVSREENSTTXGDBSARROPSMTJEIRSSXRZHQ
HVCNXMZYPKHRYHLNKIVEUUAQAHUVIYTP
ZORHUABEYANCEDASOIHVKEJFZCHNPEPVK
CWVXASMEBOVCZGKDSURHHLTFBBCTVEPRBC
BLZRRRNBTQBNTQEEOEENLWLIZPRACTICEEB
EVHYLVTVOEPDSXDRSLNDLCNJTBKGXOPBBC
SKFFJGYPNNJWIDIROXRIYMPXLOIJFNLA
CDTMARSIAONXCRCRUURSQLEEOUWEJGPTJG
STRMFKWSJKOCIVECARVLENYANUKKPMEEPI
GGNQVSZZMGIJRYFGGTLIXNAHGSXTBPMHL
CONDIMENTNTSIPYAIWINPTDMPKDKPAPOZE
EQRZISFFCIAVPUIYLSPECTTFYAMOKJEIPK
SKNBZBXAFRRIMHQUGZFASTGMLJRUXDRDIC
ZPWOKDHABAGUEHDLQIJRFPXDMGAGSETIOG
FPQHENTTEEMBQFEYKIBRHIECRRROUVVK
ECRDKRUIGHTCZWWWUITHTUZDODEMQTRVFI
DAODLAERCHNHQUICEOETALIMISSABYOBWN
YONNKNTHTJIBRDOWNSTAGEMAXGWJEBTHXE
YKPITSOMWURWFNLLSPISISIGDJQSIMEDYXPT
AYRSSAMKNDHRXUSDDOBTQDZKTQLRXAMCDH
XDUFPEIOLNFIIDLCEEICTHRNRZDPQFNBJRG
KZSEGGENUABXNBLTDXBKYSKRAPERQEXEI
DIUMNAWDMLOLEGLERWPDYZMVHPCEMIRCHT
DOEAIRZGCEZDZCTRAMSFZXEFIREFRSEPD
ELCQZYDWURNESNLMFGQMCBEHZZAPUVVOYEU
MAOWIVBKEUDTRBTIPHGERMANYQWJLUGJHG
ARNYTBAOBTQVNERNZADDRESSBNUOLGYASY
HBSFPRSUDDSJWGDHKBGQZQNPBOOPNRLRM
SJVUAKIYFAEEQZLSBIDEDTOMARTINGALEV
AJLWBLNJSPPFCOWLTSYTPBWWECRBZWZZXI
UKTNBMTICKERNCMFZXRUKPMVEDNFEEDLF

```

== DETAIL ==

baris = 32  
 kolom = 34  
 total kata = 48  
 total kata yang ditemukan di dalam papan = 48  
 Time taken = 372842 microseconds  
 total comparison = 71687

D. Alamat drive yang berisi kode program

<https://github.com/christojeffrey/Word-Search-Puzzle-Solver>

Poin	Ya	Tidak
Program berhasil dikompilasi tanpa kesalahan (no syntax error)	V	
Program berhasil running	V	
Program dapat membaca file masukan dan menuliskan luaran.	V	
Program berhasil menemukan semua kata di dalam puzzle.	V	