

LAPORAN TUGAS KECIL

Penyelesaian *Word Search Puzzle* dengan

Algoritma *Brute Force*

Ditujukan untuk memenuhi salah satu tugas kecil mata kuliah IF2211 Strategi Algoritma
pada Semester II Tahun Akademik 2021/2022

Disusun oleh:

Rania Dwi Fadhilah (K1) 13520142



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
BANDUNG
2021

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
BAB I PENJELASAN ALGORITMA PROGRAM	1
BAB II IMPLEMENTASI PROGRAM	4
BAB III HASIL PERCOBAAN	12
LAMPIRAN.....	ii

BAB I

PENJELASAN ALGORITMA PROGRAM

Algoritma *Brute Force* merupakan algoritma yang menggunakan pendekatan *straightforward* dalam memecahkan suatu persoalan. Algoritma ini dapat menyelesaikan suatu persoalan dengan sistematis, sederhana, mudah dimengerti, dan langsung. Namun, algoritma *Brute Force* cenderung kurang mangkus dan kurang “cerdas”. Selain itu, ketika menerima data masukan berukuran besar, algoritma ini berjalan dengan sangat lambat. Beberapa contoh penggunaan *Brute Force* diantara lain adalah evaluasi polinom, pencocokan *string*, penyelesaian permainan sudoku, penyelesaian *Word Search Puzzle*, dan penyelesaian *Crossword Puzzle*.

Penerapan algoritma *Brute Force* ini dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan *Word Search Puzzle*. Berikut adalah beberapa tahapan yang dilalui untuk menemukan solusi dari permasalahan ini, yaitu :

1. Buka program
2. Jalankan program pada folder bin dengan mengetik “Java src.Main” pada terminal. Sebelum melakukan ini, pastikan bahwa *dependencies* Java Virtual Environment & Java Development Kit telah terunduh di laptop.
3. Input nama file persoalan *Word Search Puzzle* berekstensi .txt (tanpa menuliskan .txt) pada terminal. Syarat dari file tersebut adalah :
 - a) Harus berada pada folder test
 - b) Input terdiri atas 2 segmen, yaitu *puzzle* dan daftar kata yang hendak dicari. Kedua segmen ini dipisahkan oleh satu baris kosong.
 - c) Ukuran dari *puzzle* adalah $m \times n$, dengan m menyatakan jumlah baris dan n menyatakan jumlah kolom.
 - d) Pada setiap baris dari *puzzle*, terdapat x buah huruf kapital yang dipisahkan oleh spasi.
 - e) Segmen daftar kata berisi kumpulan kata yang ditulis ke bawah tanpa dipisahkan oleh baris kosong.
 - f) Contoh file yang benar :

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

BLACK
BLUE
BROWN
GREEN
ORANGE
PINK
RED
WHITE
YELLOW
```

4. File akan dibaca menggunakan *Scanner*, terdapat parameter *boolean* bernama *thePuzzle* untuk mengetahui kapan pengecekan segmen *puzzle* akan berhenti (ketika baris kosong).
5. Dilakukan inisialisasi *arraylist of array of character* untuk menyimpan *puzzle* dan *arraylist of string* untuk menyimpan daftar kata.
6. Pada segmen *puzzle*, semua baris akan tersimpan dalam bentuk *String* yang kemudian diubah menjadi *array of character*. Setelah itu, *array of character* akan ditambahkan ke *arraylist* penyimpanan *puzzle*. Hal ini dilakukan berulang kali hingga semua *puzzle* berhasil masuk dan *Scanner* bertemu dengan baris kosong.
7. Pada segmen daftar kata, semua kata akan tersimpan pada *arraylist of string*.

8. Program berjalan untuk menyelesaikan permasalahan *Word Search Puzzle* dengan cara berikut :
 - a) Mencari karakteristik *puzzle* (jumlah baris dan kolom).
 - b) Melakukan iterasi sebanyak jumlah daftar kata yang perlu dicari.
 - c) Mengambil daftar kata dan menjadikannya sebagai *String key*, mengambil huruf pertama dari *key*, membuat parameter *found*, dan memulai proses perhitungan kata dengan inisialisasi *integer* dengan angka 1.
 - d) Melakukan iterasi dari pojok kiri atas peta ($i = 0, j = 0$) hingga pojok kanan bawah dari *puzzle* ($i = m, j = n$) untuk mencari huruf yang cocok dengan huruf pertama *key*. Iterasi berjalan menyusuri kolom (j bertambah), baru berganti baris (i bertambah). Apabila sudah ditemukan, maka dilakukan pengujian kata dengan 8 arah berbeda. Pengujian ini dilakukan dengan memanfaatkan fungsi yang telah dibuat. Parameter dari fungsi ini adalah *puzzle* (berbentuk *arraylist of character array*), *clue* (berbentuk string), dan *key* (berbentuk array of integer yang berisi data index baris dan kolom ditemukannya huruf pertama dari *clue*). Cara kerja fungsi tersebut adalah sebagai berikut :
 - i. Mencari karakteristik dari kata dan huruf, yaitu :
 - checkDown, checkUp** : kolom utama, baris mulai kata, baris akhir kata
 - checkLeft, checkRight** : baris utama, kolom mulai kata, kolom akhir kata
 - checkDownRight, checkDownLeft, checkUpRight, checkUpLeft** : baris mulai kata, kolom mulai kata, baris akhir kata, kolom mulai kata
 - ii. Mencocokan karakteristik dengan spesifikasi dari *puzzle*. Apabila tidak memenuhi spesifikasi, maka fungsi akan berhenti bekerja. Spesifikasinya adalah sebagai berikut :
 - checkDown** : baris akhir kata melebihi jumlah baris pada *puzzle*
 - checkDownRight** : baris dan kolom akhir kata melebihi jumlah baris dan kolom pada *puzzle*
 - checkDownLeft** : baris akhir kata melebihi jumlah baris pada *puzzle* dan kolom akhir kata bernilai kurang dari 0
 - checkUp** : baris akhir kata bernilai kurang dari 0
 - checkUpRight** : baris akhir kata bernilai kurang dari 0 dan kolom akhir kata melebihi jumlah kolom pada *puzzle*
 - checkUpLeft** : baris dan kolom akhir kata bernilai kurang dari 0
 - checkRight** : kolom akhir kata melebihi jumlah kolom pada *puzzle*
 - checkLeft** : kolom akhir kata bernilai kurang dari 0
 - iii. Apabila lolos dari uji spesifikasi, maka akan dilakukan pencocokan karakter sesuai dengan indeks *clue* dan iterasi masing-masing jenis arah. Apabila ditemukan satu saja huruf yang tidak sesuai, maka iterasi akan di-break dan fungsi akan berhenti. Cara kerja pencocokan karakter pada masing-masing arah adalah sebagai berikut :

arah	indeks <i>clue</i>	iterasi
checkDown	1	baris awal kata hingga baris akhir kata
checkDownRight		baris dan kolom awal kata hingga baris dan kolom akhir kata
checkDownLeft		baris awal kata hingga baris akhir kata
checkUp		
checkUpRight	karakter terakhir kata	baris dan kolom akhir kata hingga baris dan kolom awal kata
checkUpLeft		
checkRight	1	kolom awal kata hingga kolom akhir kata
checkLeft		

- iv. Ketika kata berhasil ditemukan, maka akan diberikan output berupa tampilan *puzzle* yang hanya memunculkan huruf pada tempat penemuan kata. Contoh :

```
- - - - - - - S
- - - - - - U -
- - - - - N - -
- - - - E - - -
- - - V - - - -
- - - - - - - -
- - - - - - - -
```

- e) Apabila pada pengujian kata ditemukan kata tersebut, maka parameter *found* akan berubah menjadi *true*. Ketika *found* = *true*, maka terjadi *break* pada iterasi peta dan proses perhitungan kata dihentikan dan ditampilkan pada terminal. Namun, apabila kata tidak berhasil ditemukan, maka tahap d akan dilanjutkan terus hingga kata berhasil ditemukan atau proses iterasi telah mencapai akhir (kata tidak ada pada *puzzle*).
9. Pada akhir program, akan ditampilkan waktu eksekusi total yang dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan *Word Search Puzzle*.

BAB II

IMPLEMENTASI PROGRAM

1. Main.java

```
1 package src;
2
3 import java.io.File;
4 import java.util.*;
5
6 public class Main {
7     public static void main(String[] args) throws Exception {
8         // Menerima input
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10        System.out.println("                                         [ ]                                     [ ]");
11        System.out.println("                                         [ ]                                     [ ]");
12        System.out.println("                                         [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]");
13        System.out.println("                                         [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]");
14        System.out.println("                                         [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]");
15        System.out.println("                                         [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]           [W\W\W\W\W\W\W]");
16        System.out.println("                                         [ ]                                     [ ]");
17        System.out.println("                                         [ ]                                     [ ]");
18        System.out.print("Nama file (tanpa.txt) : ");
19        String filename = "../test/" + input.nextLine() + ".txt";
20        input.close();
21
22        // Membuka file
23        File file = new File(filename);
24        Scanner sc = new Scanner(file);
25
26
27        // Start perhitungan waktu
28        long start = System.nanoTime();
29
30        // Membuat parameter penulisan puzzle
31        boolean thePuzzle = true;
32
33        // Inisialisasi arrayList untuk menaruh clue dan puzzle
34        ArrayList<String> clue = new ArrayList<String>();
35        ArrayList<char[]> puzzle = new ArrayList<char[]>;
36
37        // Penulisan puzzle
38        System.out.println();
39        System.out.println("[Puzzle] : ");
40
41        // Membaca file
42        while (sc.hasNext()) {
43            // Membaca puzzle
44            if (thePuzzle) {
45                String fileContent = "";
46                fileContent = sc.nextLine();
47                System.out.println(fileContent);
48                if (fileContent == "") {
49                    thePuzzle = false;
50                } else {
51                    fileContent = fileContent.replaceAll("\\W", " ");
52                    char[] ch = fileContent.toCharArray();
53                    puzzle.add(ch);
54                }
55            }
56
57            // Membaca clue
58            if (!thePuzzle) {
59                String cluePart = "";
60                cluePart = sc.nextLine();
61                clue.add(cluePart);
62            }
63        }
64
65        // Penulisan clue
66        System.out.println("[Clue] : " + clue);
67        System.out.println();
68
69        // mencari karakteristik wordcross
70        int row = puzzle.size();
71        char[] ch = puzzle.get(0);
72        int col = ch.length;
73        System.out.println("Karakteristik Wordcross : " + row + " x " + col);
74        System.out.println("Jumlah Keyword : " + clue.size());
75        System.out.println();
76
77        // Menutup scanner
78        sc.close();
79
80        // Menyelesaikan crossword
81        Solver.mainSolver(clue, puzzle);
82
83        // Menulis waktu
84        long end = System.nanoTime();
85        long elapsedTime = end - start;
86        double seconds = (double) elapsedTime / 1_000_000_000.0;
87        System.out.println("[Runtime] : " + seconds + " sec");
88    }
89 }
```

2. Solver.java

```
1 package src;
2
3 import java.util.*;
4
5 public class Solver {
6
7     /**
8      * checkDown
9      * Menyelesaikan crossword yang jawabannya menurun
10     * @param puzzle ArrayList of character array
11     * @param clue String
12     * @param key array of integer
13     * @return boolean
14     */
15    public static boolean checkDown(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
16        // Inisialisasi variabel-variabel utama
17        boolean check = true;
18        int colkey = key[1];
19        int rowstart = key[0];
20        int row = puzzle.size();
21        char[] ch = puzzle.get(0);
22        int col = ch.length;
23        int rowend = rowstart + clue.length() - 1;
24
25        // Apabila jumlah row ke bawahnya melebihi panjang row puzzlenya, otomatis false
26        if (rowend > puzzle.size() - 1) {
27            check = false;
28        } else {
29            // Memulai pengecekan dari index clue ke-1
30            int indexclue = 1;
31            // Loop ke bawah
32            for (int i = rowstart + 1; i <= rowend; i++) {
33                // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
34                // dicek, otomatis false
35                if (puzzle.get(i)[colkey] != clue.charAt(indexclue)) {
36                    check = false;
37                    break;
38                }
39                indexclue++;
40            }
41        }
42
43        // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
44        if (check) {
45            for (int i = 0; i < row; i++) {
46                for (int j = 0; j < col; j++) {
47                    if (i == rowstart && j == colkey && (rowstart <= rowend)) {
48                        System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
49                        rowstart++;
50                    } else {
51                        System.out.print(" - ");
52                    }
53                }
54            }
55            System.out.println();
56        }
57
58        return check;
59    }
60
61    /**
62     * checkDownRight
63     * Menyelesaikan crossword yang jawabannya menurun ke kanan
64     * @param puzzle ArrayList of character array
65     * @param clue String
66     * @param key array of integer
67     * @return boolean
68     */
69    public static boolean checkDownRight(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
70        // Inisialisasi variabel-variabel utama
71        boolean check = true;
72        int rowstart = key[0];
73        int colstart = key[1];
74        int row = puzzle.size();
75        char[] ch = puzzle.get(0);
76        int col = ch.length;
77        int rowend = rowstart + clue.length() - 1;
78        int colend = colstart + clue.length() - 1;
79    }
```

```
1      // Apabila jumlah row ke bawahnya melebihi panjang row puzzlenya, otomatis false
2      // Apabila jumlah col ke kanannya melebihi panjang col puzzlenya, otomatis false
3      if ((rowend > puzzle.size() - 1) || (colend > col - 1)) {
4          check = false;
5      } else {
6          // Memulai pengecekan dari index clue ke-1
7          int indexclue = 1;
8          // Loop ke bawah kanan
9          int j = colstart + 1;
10         for (int i = rowstart + 1; i <= rowend; i++) {
11             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
12             // dicek, otomatis false
13             if (puzzle.get(i)[j] != clue.charAt(indexclue)) {
14                 check = false;
15                 break;
16             }
17             indexclue++;
18             j++;
19         }
20     }
21
22     // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
23     if (check) {
24         for (int i = 0; i < row; i++) {
25             for (int j = 0; j < col; j++) {
26                 if (i == rowstart & j == colstart && (rowstart <= rowend) && (colstart <= colend)) {
27                     System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
28                     rowstart++;
29                     colstart++;
30                 } else {
31                     System.out.print("- ");
32                 }
33             }
34             System.out.println();
35         }
36     }
37
38     return check;
39 }
40
41 /**
42 * checkDownLeft
43 * Menyelesaikan crossword yang jawabannya menurun ke kiri
44 * @param puzzle ArrayList of character array
45 * @param clue String
46 * @param key array of integer
47 * @return boolean
48 */
49 public static boolean checkDownLeft(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
50     // Inisialisasi variabel-variabel utama
51     boolean check = true;
52     int rowstart = key[0];
53     int colstart = key[1];
54     int row = puzzle.size();
55     char[] ch = puzzle.get(0);
56     int col = ch.length;
57     int rowend = rowstart + clue.length() - 1;
58     int colend = colstart - clue.length() + 1;
59
60     // Apabila jumlah row ke bawahnya melebihi panjang row puzzlenya, otomatis false
61     // Apabila jumlah col ke kirinya kurang dari 0, otomatis false
62     if ((rowend > puzzle.size() - 1) || (colend < 0)) {
63         check = false;
64     } else {
65         // Memulai pengecekan dari index clue ke-1
66         int indexclue = 1;
67         // Loop ke bawah kiri
68         int j = colstart - 1;
69         for (int i = rowstart + 1; i <= rowend; i++) {
70             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
71             // dicek, otomatis false
72             if (puzzle.get(i)[j] != clue.charAt(indexclue)) {
73                 check = false;
74                 break;
75             }
76             indexclue++;
77             j--;
78         }
79     }
80 }
81
```

```
1      // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
2      if (check) {
3          for (int i = 0; i < row; i++) {
4              for (int j = 0; j < col; j++) {
5                  if (i == rowstart && j == colstart && (rowstart <= rowend) && (colstart >= colend)) {
6                      System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
7                      rowstart++;
8                      colstart--;
9                  } else {
10                      System.out.print(" - ");
11                  }
12              }
13          }
14      }
15  }
16
17  return check;
18 }
19
20 /**
21 * checkUp
22 * Menyelesaikan crossword yang jawabannya naik
23 * @param puzzle ArrayList of character array
24 * @param clue String
25 * @param key array of integer
26 * @return boolean
27 */
28 public static boolean checkUp(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
29     // Inisialisasi variabel-variabel utama
30     boolean check = true;
31     int colkey = key[1];
32     int rowstart = key[0];
33     int row = puzzle.size();
34     char[] ch = puzzle.get(0);
35     int col = ch.length;
36     int rowend = rowstart - clue.length() + 1;
37
38     // Apabila jumlah row ke atasnya < 0, otomatis false
39     if (rowend < 0) {
40         check = false;
41     } else {
42         // Memulai pengecekan dari index clue ke-1
43         int indexclue = 1;
44         // Loop ke atas
45         for (int i = rowstart - 1; i >= rowend; i--) {
46             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
47             // dicek, otomatis false
48             if (puzzle.get(i)[colkey] != clue.charAt(indexclue)) {
49                 check = false;
50                 break;
51             }
52             indexclue++;
53         }
54     }
55
56     // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
57     if (check) {
58         for (int i = 0; i < row; i++) {
59             for (int j = 0; j < col; j++) {
60                 if (i == rowend && j == colkey && (rowend <= rowstart)) {
61                     System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
62                     rowend++;
63                 } else {
64                     System.out.print(" - ");
65                 }
66             }
67         }
68     }
69
70     return check;
71 }
72
73 /**
74 * checkUpRight
75 * Menyelesaikan crossword yang jawabannya naik ke kanan
76 * @param puzzle ArrayList of character array
77 * @param clue String
78 * @param key array of integer
79 * @return boolean
80 */
81
82
```

```
1  public static boolean checkUpRight(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
2      // Inisialisasi variabel-variabel utama
3      boolean check = true;
4      int rowstart = key[0];
5      int colstart = key[1];
6      int row = puzzle.size();
7      char[] ch = puzzle.get(0);
8      int col = ch.length;
9      int rowend = rowstart - clue.length() + 1;
10     int colend = colstart + clue.length() - 1;
11
12     // Apabila jumlah row ke atasnya < 0, otomatis false
13     // Apabila jumlah col ke kanannya melebihi panjang kolom puzzle, otomatis false
14     if ((rowend < 0) || (colend > col - 1)) {
15         check = false;
16     } else {
17         // Memulai pengecekan dari index clue terakhir
18         int indexclue = clue.length() - 1;
19         // Loop ke bawah
20         int j = colend;
21         for (int i = rowend; i <= rowstart; i++) {
22             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
23             // dicek, otomatis false
24             if (puzzle.get(i)[j] != clue.charAt(indexclue)) {
25                 check = false;
26                 break;
27             }
28             indexclue--;
29             j--;
30         }
31     }
32
33     // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
34     if (check) {
35         for (int i = 0; i < row; i++) {
36             for (int j = 0; j < col; j++) {
37                 if (i == rowend && j == colend && (rowend <= rowstart) && (colstart <= colend)) {
38                     System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
39                     rowend++;
40                     colend--;
41                 } else {
42                     System.out.print(" - ");
43                 }
44             }
45             System.out.println();
46         }
47     }
48
49     return check;
50 }
51
52 /**
53 * checkUpLeft
54 * Menyelesaikan crossword yang jawabannya naik ke kiri
55 * @param puzzle ArrayList of character array
56 * @param clue    String
57 * @param key    array of integer
58 * @return boolean
59 */
60 public static boolean checkUpLeft(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
61     // Inisialisasi variabel-variabel utama
62     boolean check = true;
63     int rowstart = key[0];
64     int colstart = key[1];
65     int row = puzzle.size();
66     char[] ch = puzzle.get(0);
67     int col = ch.length;
68     int rowend = rowstart - clue.length() + 1;
69     int colend = colstart - clue.length() + 1;
70
71 }
```

```
1 // Apabila jumlah row ke atasnya < 0, otomatis false
2 // Apabila jumlah col ke kirinya < 0, otomatis false
3 if ((rowend < 0) || (colend < 0)) {
4     check = false;
5 } else {
6     // Memulai pengecekan dari index clue terakhir
7     int indexclue = clue.length() - 1;
8     // Loop ke bawah
9     int j = colend;
10    for (int i = rowend; i <= rowstart; i++) {
11        // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
12        // dicek, otomatis false
13        if (puzzle.get(i)[j] != clue.charAt(indexclue)) {
14            check = false;
15            break;
16        }
17        indexclue--;
18        j++;
19    }
20 }
21
22 // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
23 if (check) {
24     for (int i = 0; i < row; i++) {
25         for (int j = 0; j < col; j++) {
26             if (i == rowend && j == colend && (rowend <= rowstart) && (colend <= colstart)) {
27                 System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
28                 rowend++;
29                 colend++;
30             } else {
31                 System.out.print(" - ");
32             }
33         }
34     }
35     System.out.println();
36 }
37
38
39     return check;
40 }
41
42 /**
43 * checkRight
44 * Menyelesaikan crossword yang mendatar ke kanan
45 * @param puzzle ArrayList of character array
46 * @param clue String
47 * @param key array of integer
48 * @return boolean
49 */
50 public static boolean checkRight(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
51     // Inisialisasi variabel-variabel utama
52     boolean check = true;
53     int colstart = key[1];
54     int rowkey = key[0];
55     int row = puzzle.size();
56     char[] ch = puzzle.get(0);
57     int col = ch.length;
58     int colend = colstart + clue.length() - 1;
59
60     // Apabila jumlah col ke kanannya melebihi panjang kolom puzzle, otomatis false
61     if (colend > col - 1) {
62         check = false;
63     } else {
64         // Memulai pengecekan dari index clue ke-1
65         int indexclue = 1;
66         // Loop ke kanan
67         for (int i = colstart + 1; i <= colend; i++) {
68             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
69             // dicek, otomatis false
70             if (puzzle.get(rowkey)[i] != clue.charAt(indexclue)) {
71                 check = false;
72                 break;
73             }
74             indexclue++;
75         }
76     }
77 }
78 }
```

```
1 // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
2 if (check) {
3     for (int i = 0; i < row; i++) {
4         for (int j = 0; j < col; j++) {
5             if (i == rowkey && j == colstart && (colstart <= colend)) {
6                 System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
7                 colstart++;
8             } else {
9                 System.out.print(" - ");
10            }
11        }
12        System.out.println();
13    }
14 }
15
16 return check;
17 }
18
19 /**
20 * checkLeft
21 * Menyelesaikan crossword yang jawabannya mendatar ke kiri
22 * @param puzzle ArrayList of character array
23 * @param clue String
24 * @param key array of integer
25 * @return boolean
26 */
27 public static boolean checkLeft(ArrayList<char[]> puzzle, String clue, int[] key) {
28     // Inisialisasi variabel-variabel utama
29     boolean check = true;
30     int colstart = key[1];
31     int rowkey = key[0];
32     int row = puzzle.size();
33     char[] ch = puzzle.get(0);
34     int col = ch.length;
35     int colend = colstart - clue.length() + 1;
36
37     // Apabila jumlah col ke kirinya < 0, otomatis false
38     if (colend < 0) {
39         check = false;
40     } else {
41         // Memulai pengecekan dari index clue terakhir
42         int indexclue = 1;
43         // Loop ke kiri
44         for (int i = colstart - 1; i >= colend; i--) {
45             // Apabila bagian puzzle yang dicek tidak sama dengan karakter clue yang sedang
46             // dicek, otomatis false
47             if (puzzle.get(rowkey)[i] != clue.charAt(indexclue)) {
48                 check = false;
49                 break;
50             }
51             indexclue++;
52         }
53     }
54
55     // Print jawaban apabila jawaban ditemukan
56     if (check) {
57         for (int i = 0; i < row; i++) {
58             for (int j = 0; j < col; j++) {
59                 if (i == rowkey && j == colend && (colend <= colstart)) {
60                     System.out.print(" " + puzzle.get(i)[j] + " ");
61                     colend++;
62                 } else {
63                     System.out.print(" - ");
64                 }
65             }
66             System.out.println();
67         }
68     }
69
70     return check;
71 }
72
73 public static void mainSolver(ArrayList<String> clue, ArrayList<char[]> puzzle) {
74     // Inisialisasi variabel utama
75     int row = puzzle.size();
76     char[] ch = puzzle.get(0);
77     int col = ch.length;
78     int word = row * col;
79     // System.out.println(word);
80 }
```

```
1 // Looping untuk mencari semua jawaban dari clue sebanyak jumlah clue
2 for (int clueidx = 0; clueidx < clue.size(); clueidx++) {
3     // Mengambil clue
4     String key = clue.get(clueidx);
5     // Mengambil huruf pertama dari clue
6     char fword = key.charAt(0);
7     // Membuat parameter menemukan clue
8     boolean found = false;
9     // Menghitung jumlah huruf yang dicari
10    int wordcount = 1;
11
12    // Menulis kata yang sedang dicari ke layar
13    System.out.println((clueidx + 1) + ". " + key + " :");
14
15    // Loop
16    for (int i = 0; i < row; i++) {
17        for (int j = 0; j < col; j++) {
18            if (fword == puzzle.get(i)[j]) {
19                int[] keyindex = new int[2];
20
21                // Membuat indeks kunci awal kata
22                keyindex[0] = i;
23                keyindex[1] = j;
24
25                // Mencari sisanya karakter pada jawaban
26                if (checkDown(puzzle, key, keyindex)) {
27                    found = true;
28                } else if (checkUp(puzzle, key, keyindex)) {
29                    found = true;
30                } else if (checkLeft(puzzle, key, keyindex)) {
31                    found = true;
32                } else if (checkRight(puzzle, key, keyindex)) {
33                    found = true;
34                } else if (checkDownRight(puzzle, key, keyindex)) {
35                    found = true;
36                } else if (checkUpRight(puzzle, key, keyindex)) {
37                    found = true;
38                } else if (checkDownLeft(puzzle, key, keyindex)) {
39                    found = true;
40                } else if (checkUpLeft(puzzle, key, keyindex)) {
41                    found = true;
42                }
43            }
44
45            // Break dari loop column ketika jawaban sudah ditemukan
46            if (found) {
47                break;
48            }
49            wordcount++;
50        }
51
52        // Break dari loop row ketika jawaban sudah ditemukan
53        if (found) {
54            break;
55        }
56        wordcount++;
57    }
58    System.out.println("Perbandingan kata : " + wordcount + "/" + word);
59    System.out.println();
60
61}
62}
63}
64}
```

BAB III

HASIL PERCOBAAN

Heading



Nama file (tanpa.txt) : ■

Percobaan 1 (Small)

<i>Nama file</i>	<i>Ukuran Puzzle</i>	<i>Runtime</i>
tc1s.txt	12 x 18	0.39 s
<i>Hasil</i>		
<pre>[Puzzle] : Y T I K B A R B A R A N O E L L E Q Y I Z B S S M R O S A R I A D O Q M F B Y V E S N K R O N Y H U T A O A S I Q Q T L U I Y X I A N G L I N G H P I K D I N C C N A B U Y R E U L A E K M S O S B A R G N O T T U D U Z K N E I G U A U S M O G F C H N I D M H Q Y A W V Z H A B S U E Q K J O R E I A N B A A L C F E A I I L I N S N P Y N L J Y K Q U R O N K Q E N A G I U S J O Z F I S C H L G C I E F J E A N S K O K O M I A Y A K A Z [clue] : [AMBER, AYAKA, BARBARA, BEIDOU, DIONA, EULA, FISCHL, GANYU, HUTAO, JEAN, KEQING, KLEE, KOKOMI, LISA, NINGGUANG, NOELLE, QIQI, BAAL, SAYU, ROSARIA, SHENHE, SUCROSE, XIAN GLING, YANFEI, YOIMIYA, YUNDIN] Ukuran Puzzle : 12 x 18 Jumlah Keyword : 26 1. AMBER : - A - - - - - - - - - - M - - - - - - - - - - - B - - - - - - - - - - - - E - - - - - - - - - - - R - Perbandingan kata : 102/216 2. AYAKA : - A Y A K A - - Perbandingan kata : 222/216 3. BARBARA : - - - - - B A R B A R A - Perbandingan kata : 5/216</pre>		

4. BEIDOU :
- - - - -
- - - E -
- - - I -
- - - D -
- - - O -
- - - U -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 23/216

5. DIONA :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - D -
- - - - -
- - - I -
- - - O -
- - - N -
- - - A -
- - - - -
Perbandingan kata : 109/216

6. EULA :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - E -
- - - U -
- - - L -
- - - A -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 98/216

7. FISCHL :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - F -
- - - I -
- - - S -
- - - C -
- - - H -
- - - L -
Perbandingan kata : 198/216

8. GANYU :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - G -
- - - A -
- - - N -
- - - Y -
- - - U -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 117/216

9. HUTAO :
- - - - -
- - - - -
- - - H -
- - - U -
- - - T -
- - - A -
- - - O -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 50/216

10. JEAN :
- - - - -
- - - - -
- - - J -
- - - E -
- - - A -
- - - N -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 210/216

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 14 dari ii + 63

11. KEQING :

- - -
- - -
- - -
- - -
K - -
E - -
Q - -
I - -
N - -
G - -
- - -

Perbandingan kata : 96/216

12. KLEE :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
K - -
L - -
E - -
E - -
- - -

Perbandingan kata : 147/216

13. KOKOMI :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 216/216

14. LISA :

- - -
- - -
L - -
I - -
S - -
A - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 62/216

15. NINGGUANG :

- - -
N - -
I - -
- - -
N - -
G - -
- - -
G - -
- - -
U - -
- - -
- - -
A - -
- - -
- - -
N - -
- - -
G - -
- - -

Perbandingan kata : 44/216

16. NOELLE :

- - - - -
N O E L L E -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -

Perbandingan kata : 12/216

17. QIQI :

- - - - -
- - - - -
- - - - -
Q I - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Q I - -
- - - - -

Perbandingan kata : 146/216

18. BAAL :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - - B A A L - - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 156/216

19. SAYU :

- - -
- - -
- - -
- - - S - - -
- - - A - - -
- - - Y - - -
- - - U - - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 121/216

20. ROSARIA :

- - - R O S A R I A - - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 27/216

21. SHENHE :

- - -
- - - S - - -
- - - H - - -
- - - E - - -
- - - N - - -
- - - H - - -
- - - E - - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 56/216

22. SUCROSE :

- - -
- - - S - - -
- - - U - - -
- - - C - - -
- - - R - - -
- - - O - - -
- - - S - - -
- - - E - - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 43/216

23. XIANGLING :

- - -
- - - X - - - I - - - A - - - N - - - G - - - L - - - I - - - N - - - G - - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 66/216

24. YANFEI :

- - -
- - - Y - - -
- - - A - - -
- - - N - - -
- - - F - - -
- - - E - - -
- - - I - - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 65/216

```

25. YOIMIYA :
- - - - -
- - - - -
- - Y - -
- - O - -
- - I - -
- - M - -
- - I - -
- - Y - -
- - A - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 40/216

26. YUNDIN :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - Y - -
- - U - -
- - N - -
- - J - -
- - I - -
- - N - -
Perbandingan kata : 88/216

[Runtime] : 0.3902774 sec

```

Percobaan 2 (Small)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc2s.txt	14 x 17	0.302 s
<u>Hasil</u>		
<p>[puzzle] :</p> <pre> S P I H M H P U P P Y L O V E L F C H E R I S H D S I T H P M E M M V U Y E L E N O R E G G L Y T U R I O B A M T E V L E E F E U L B S I I A L D L H T T Q A N G M Y H A F B P P T Y E D K R P Y T A I D P Y B N G L I T G N Z M H D V O X L S A Q C O M W X N M R R W O O H I R S R H Z I N Y A E U N A V O R R E O Y Y V S U L T N I N E T E R J T U I P A T V S N O E F A L W X G I L N A V T E S W D O E L W Q A G H M G N X Y S N S S Y A T R A M V W A W A I M A R A C V Y M Y D Y A E N W </pre> <p>[clue] : [BABYLOVE, BLUEVELVET, CARAMIA, CHERISH, CRYING, ELENORE, FIRE, HEATWAVE, MEMPHIS, MYGUY, PUPPYLOVE, RUNAWAY, SOULMAN, STAY, TEENANGEL, THETWIST, VALLERI, WHITERABBIT, YESTERDAY]</p> <p>Ukuran Puzzle : 14 x 17 Jumlah Keyword : 19</p> <p>1. BABYLOVE :</p> <pre> - B A B Y L O V E Perbandingan kata : 53/238 </pre> <p>2. BLUEVELVET :</p> <pre> - - - - - - - - - - - - T E V L E V E U L B - </pre> <p>Perbandingan kata : 66/238</p> <p>3. CARAMIA :</p> <pre> - A I M A R A C - - - </pre> <p>Perbandingan kata : 241/238</p>		

Perbandingan kata : 19/238

5. CRYING :

Perbandingan kata : 125/238

Pel Daulatigall Kata : 123/258

6. ELENORE :

- E L E N O R E -

Perbandingan kata : 38/238

7. FIRE :

ERIC

Perbandingan kata : 86/238

8. HEATWAVE :

H E A T W A V E

Perbandingan kata : 116/238

9. MEMPHIS :

S I H P M E M

Pembelajaran Kata : 33/258

10. MYGUY :

.....
..... Y
..... U
..... G
..... Y
..... M
.....
.....
.....
.....

Perbandingan kata : 115/238

11. PUPPYLOVE :

..... P U P P Y L O V E -
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Perbandingan kata : 7/238

12. RUNAWAY :

.....
.....
.....
.....
..... R
..... U
..... N
..... A
..... W
..... A
..... Y
.....

Perbandingan kata : 133/238

13. SOULMAN :

.....
.....
.....
.....
..... S
..... O
..... U
..... L
..... M
..... A
..... N
.....

Perbandingan kata : 142/238

14. STAY :

.....
.....
.....
.....
.....
..... Y
..... A
..... T
..... S
.....

Perbandingan kata : 220/238

15. TEENANGEL :

.....
.....
.....
.....
.....
..... L
..... E
..... G
..... N
..... A
..... N
..... E
..... E
..... T
.....

Perbandingan kata : 226/238

```
16. THETWIST :  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - T - -  
- - E - -  
- - T - -  
- - W - -  
- - I - -  
- - S - -  
- - T - -  
- - - - -  
- - - - -  
Perbandingan kata : 57/238  
17. VALLERI :  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - I -  
- - - - R -  
- - - - E -  
- - - - L -  
- - - - A -  
- - - - V -  
Perbandingan kata : 242/238  
  
18. WHITERABBIT :  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - T -  
- - - - I -  
- - - - B -  
- - - - B -  
- - - - A -  
- - - - R -  
- - - - E -  
- - - - T -  
- - - - I -  
- - - - H -  
- - - - W -  
Perbandingan kata : 231/238  
19. YESTERDAY :  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - Y -  
- - - - A -  
- - - - D -  
- - - - R -  
- - - - E -  
- - - - T -  
- - - - S -  
- - - E -  
- - - Y -  
Perbandingan kata : 219/238  
[Runtime] : 0.3018135 sec
```

Percobaan 3 (Small)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc3s.txt	15 x 15	0.243 s
Hasil		
[Puzzle] : A K P H O E N I X A M D I R L R R L A Q V Q H S I N R O C U T U G D D A N C S N Q Y R M C A Y S N N I H G W A W O E S O M B P U A V A A V T G E N N C U V M A L A Y Z D W K S I A H S P I W L T O W Y A S N P R I M J C N O O A T B J R R M A N I A W X H R P N N O W X A M O G I A V O J S J H V X D C R G U A N O C N A G A E L E E S A P M X S N O E G S V E V L P V J L W I Y L Y S Y O A R G G A V M O C B R U Y B D A C P E B F D J P U S T B U C K E Y E L		
[Clue] : [ANCONA, ASEEL, BUCKEYE, CAMPINE, COCHIN, CORNISH, HOLLAND, JAVA, LEGHORN, MALAY, MARANS, PHOENIX, SULTAN, SUMATRA, SUSSEX]		
Ukuran Puzzle : 15 x 15 Jumlah Keyword : 15		

1. ANCONA :

```
- - - - -  
- A N O C N A - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -
```

Perbandingan kata : 167/225

2. ASEEL :

```
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - L E E S A - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -
```

Perbandingan kata : 175/225

3. BUCKEYE :

```
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - B U C K E Y E - - - -  
- - - - -
```

Perbandingan kata : 232/225

4. CAMPINE :

```
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - E - -  
- - N - -  
- - I - -  
- - P - -  
- - M - -  
- - A - -  
- - C - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -
```

Perbandingan kata : 157/225

5. COCHIN :

- - - - -
- - - - C
- - - O
- - - C
- - H
- - I
- - N
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 47/225

6. CORNISH :

- - - - H S I N R O C -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -

Perbandingan kata : 30/225

7. HOLLAND :

- - - - D
- - - - N
- - - A
- - - L
- - - L
- - - O
- - - H
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 133/225

8. JAVA :

- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - -
- - - J -
- - - A -
- - - V -
- - - A -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 152/225

9. LEGHORN :

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - - N
- - - - R -
- - - O -
- - - H - -
- - - G -
- - E -
- - L -
- - - - -

Perbandingan kata : 198/225

10. MALAY :

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - M A L A Y - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -

Perbandingan kata : 83/225

11. MARANS :

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - - S -
- - - - - N -
- - - - - A -
- - - - - R -
- - - - - A -
- - - - - M -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -

Perbandingan kata : 142/225

12. PHOENIX :

- - P H O E N I X - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -
- - - - - - - - - - -

Perbandingan kata : 3/225

13. SULTAN :

```
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - S - - - - - - - - - - 
- - - U - - - - - - - - - - 
- - - L - - - - - - - - - - 
- - - T - - - - - - - - - - 
- - - A - - - - - - - - - - 
- - - N - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
```

Perbandingan kata : 51/225

14. SUMATRA :

```
A - - - - - - - - - - - - - - 
R - - - - - - - - - - - - - - 
T - - - - - - - - - - - - - - 
A - - - - - - - - - - - - - - 
M - - - - - - - - - - - - - - 
U - - - - - - - - - - - - - - 
S - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - - 
```

Perbandingan kata : 97/225

15. SUSSEX :

```
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - - - - - - - - 
X - - - - - - - - - - - - - - 
- - - - - - - E - - - - - - - 
- - - - - - - S - - - - - - - 
- - - - - - - S - - - - - - - 
- - - - - - - U - - - - - - - 
- - - - - - - S - - - - - - - 
```

Perbandingan kata : 230/225

『Runtime』 : 0.2435863 sec

Percobaan 4 (Medium)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc4m.txt	20 x 22	0.637 s
<u>Hasil</u>		
[Puzzle] :		
D Z N F B F F F Y P T H R U X Y B R I N Y V G B C B 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 Z B X T J H F E T B W G K D W P U S O L T D F T L Q U E C T 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 H A R A N X S Q F K Z C K N I T Q G H N X M D T I U R L N P K X D R U R U G U A Y D G 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 I J G V I U H O E D I 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 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 I A A O T H U V S H O C K C K C R E R R I 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		
[Clue] : [ADHERENCE, AMUSE, BIBLICAL, BRAID, BRINY, DISHONEST, FINAL, INERTNESS, INSCRIBED, IRREGULAR, JUNE, PERJURY, PRESCRIBED, RECOVER, SACKING, SHOWER, SOLID, SPATULA]		
Ukuran Puzzle : 20 x 22 Jumlah Keyword : 18		

1. ADHERENCE :

- - -
- - -
- - -
- - E
- - C
- - N
- - E
- - R
- - E
- - H
- D
- A
- -
- -
- -
- -

Perbandingan kata : 288/440

2. AMUSE :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - E
- S
- U
- M
- A
- -
- -
- -

Perbandingan kata : 380/440

3. BIBLICAL :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - B
- - I
- - B
- - L
- - I
- - C
- - A
- - L
- -

Perbandingan kata : 298/440

4. BRAID :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - D
- - I
- - A
- - R
- - B
- -
- -
- -
- -

Perbandingan kata : 228/440

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 25 dari ii + 63

5. BRINY :

B R I N Y

Perbandingan kata : 18/440

6. DISHONEST :

D I S H O N E S T

T S E N O H S I D
Perbandingan kata : 446/440

7. FINAL :

F I N A L

Perbandingan kata : 215/440

8. INERTNESS :

I N E R T N E S S

Perbandingan kata : 94/440

9. INSCRIBED :

- - - D - - -
- - - E - - -
- - - B - - -
- - - I - - -
- - - R - - -
- - - C - - -
- - - S - - -
- - - N - - -
- - - I - - -

Perbandingan kata : 294/440

10. IRREGULAR :

- - - I R R E G U L A R - - -

Perbandingan kata : 31/440

11. JUNE :

- - - E N U J - - -

Perbandingan kata : 213/440

12. PERJURY :

- - - Y - - -
- - - R - - -
- - - U - - -
- - - J - - -
- - - R - - -
- - - E - - -
- - - P - - -

Perbandingan kata : 359/440

13. PRESCRIBED :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
P R E S C R I B E D - - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 231/440

14. RECOVER :

- - - R
- - - E
- - - C
- - - O
- - - V
- - - E
- - - R
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 45/440

15. SACKING :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - - G N I K C A S - - -
- - -

Perbandingan kata : 434/440

16. SHOWER :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - - R E W O H S - - -
- - -

Perbandingan kata : 355/440

```
17. SOLID :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - S O L I D
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 79/440
```

```
18. SPATULA :
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
A - - - -
L - - - -
U - - - -
T - - - -
A - - - -
P - - - -
S - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
Perbandingan kata : 383/440
```

[Runtime] : 0.6373196 sec

Percobaan 5 (Medium)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc5m.txt	20 x 22	0.554 s
Hasil		

[Puzzle] :

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

[Clue] : [ADHERENCE, AMUSE, BIBLICAL, BRAID, BRINY, DISHONEST, FINAL, INERTNESS, INSCRIBED, IRREGULAR, JUNE, PERJURY, PRESCRIBED, RECOVER, SACKING, SHOWER, SOLID, SPATUL]

Ukuran Puzzle : 20 x 22
 Jumlah Keyword : 18

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 29 dari ii + 63

1. ADHERENCE :

- E - - -
- C - - -
- N - - -
- E - - -
- R - - -
- E - - -
- H - - -
- D - - -
- A - - -

Perbandingan kata : 288/440

2. AMUSE :

E S U M A

Perbandingan kata : 380/440

3. BIBLICAL :

B
I
B
L
I
C
A
L

Perbandingan kata : 298/440

4. BRAID :

D
I
A
R
B

Perbandingan kata : 228/440

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 30 dari ii + 63

5. BRINY :

- - B R I N Y -

Perbandingan kata : 18/440

6. DISHONEST :

T S E N O H S I D -
Perbandingan kata : 446/440

7. FINAL :

- - - - -

- - L -
- - A -
- - N -
- - I -
- - F -

Perbandingan kata : 215/440

8. INERTNESS :

- I N E R T N E S S -

Perbandingan kata : 94/440

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 31 dari ii + 63

9. INSCRIBED :

D
E
B
I
R
C
S
N
I

Perbandingan kata : 294/440

10. IRREGULAR :

I R R E G U L A R

Perbandingan kata : 31/440

11. JUNE :

E N U J

Perbandingan kata : 213/440

12. PERJURY :

Y
R
U
J
R
E
P

Perbandingan kata : 359/440

13. PRESCRIBED :

P R E S C R I B E D

Perbandingan kata : 231/440

14. RECOVER :

R
E
C
O
V
E
R

Perbandingan kata : 45/440

15. SACKING :

G N I K C A S

Perbandingan kata : 434/440

16. SHOWER :

R E W O H S

Perbandingan kata : 355/440

```
17. SOLID :  
- - - - -  
- S O L I D -  
- - - - -  
  
Perbandingan kata : 79/440  
  
18. SPATULA :  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - - -  
- - - A - -  
- - - L - -  
- - - U - -  
- - - T - -  
- - - A - -  
- - - P - -  
- - - S - -  
- - - - -  
  
Perbandingan kata : 383/440  
[Runtime] : 0.553984 sec
```

Percobaan 6 (Medium)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc6m.txt	20 x 22	0.573 s
<u>Hasil</u>		
[Puzzle] : V H S T R I P E S O R Q J Q Z S X Z R A P V I T N L A N O O M X E I H L A M M A M S J I O Z X F G H A W D X T G W O G Y L T A E L S I R E E E L E I X Z N V E L G N U J S E P Y C K N W S C H G R R U I C Z N Q O E S O H W A Z I B U W E M E E H Q L R Q V N W Q W Z Y R A L B M W W R T O B C A O G I N A I S A Q N Z E G A R V Z K M O I W S H M A L A Y A N I U F V T O O W A N D D S C C C Z J T N D E V S W N R O G T S U J G O U R D T H E O J D O S D A A Z V E A U E D G Q D O I N X A V T R P N I N C R S U D N I S T J Z D Q A F M D E G I N V V N E R I E J B C B A P O E R U N E R E T A E T A E M C R B S N F W Z X I A C T F B T L A G N E B X V P G T M I I Q C W H Q N I O I I K N D L I W E E E J D K B A V G D O L I A T A T U R Z R E T A E N A M N V V N C Y U J B A S P W E T Z I X V A Q A P A C J V B W F B I L G D H X B K H Q T X V N M P K F F T S G N I R A O R J E Z I P J F M D H		
[Clue] : [AFRICAN, ASIAN, BENGAL, CLAWS, FELINE, HUNTER, JUNGLE, ORANGE, PREDATOR, ROARING, SIBERIAN, STRIPES, TAIL, TEETH, WILD]		
Ukuran Puzzle : 20 x 22 Jumlah Keyword : 15		

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 34 dari ii + 63

1. AFRICAN :

A
F
R
I
C
A
N

Perbandingan kata : 250/440

2. ASIAN :

N A I S A

Perbandingan kata : 159/440

3. BENGAL :

L A G N E B

Perbandingan kata : 332/440

4. CLAWS :

C
L
A
W
S

Perbandingan kata : 105/440

5. FELINE :

- - -
- - -
- - -
- - E -
- - N -
- - I -
- - L -
- - E -
- - F -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 187/440

6. HUNTER :

- - - R -
- - E -
- - T -
- - N -
- - U -
- - H -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 126/440

7. JUNGLE :

- - -
- - -
- - -
- - - E L G N U J -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 87/440

8. ORANGE :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - - O -
- - - R -
- - A -
- - N -
- G -
E - - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 190/440

9. PREDATOR :

R
O
T
A
D
E
R
P

Perbandingan kata : 335/440

10. ROARING :

G N I R A O R

Perbandingan kata : 449/440

11. SIBERIAN :

N
A
I
R
E
B
I
S

Perbandingan kata : 197/440

12. STRIPES :

S T R I P E S

Perbandingan kata : 3/440

13. TAIL :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- L I A T -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 374/440

14. TEETH :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- E -
- T -
- T -
- H -
- - -

Perbandingan kata : 337/440

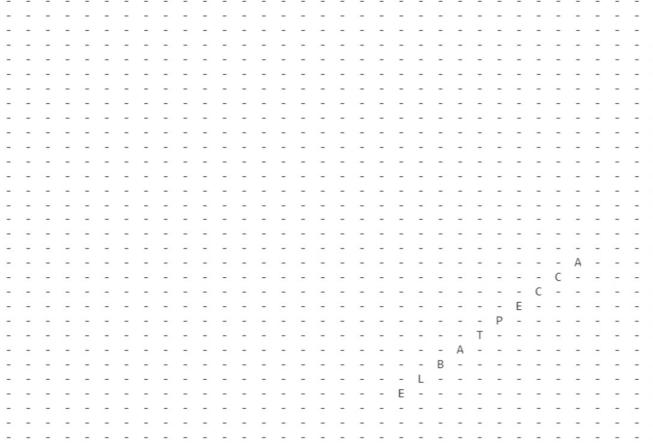
15. WILD :

- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- - -
- D L I W -
- - -
- - -
- - -

Perbandingan kata : 357/440

[Runtime] : 0.5730141 sec

Percobaan 7 (Large)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc7l.txt	32 x 34	1.141 s
Hasil		
[Puzzle] :		
ILDRTPHGNWSEAILLPJTHQJSUBJECTIVEIK YWNVDVJSPLUFEEYEJWGUOEELHZBYPXANLO FUBZJEVPJAKKVTVPJRNLLXDKRVP3SEIROTS BKTLIDCIXDKSGERONEELWERMKURRN0EEWQ GSOKNIWEVRULWALZNURJYTAWBHGAGIJY XZOKSMMRINDNZSEJGHBRZACWJLJNZIZWXW PGJLUKEUDVLBLBIUDDCIVPIWBUICIONMYVY WFWDOPAUTIEPTYPEUOJPQHCLDDCRRCXIFW BARAIAOAHHXVRTMNLIXXXAOEFTHRWETTLP XJZUTCMNOYSIKMTVMRISWPHSPIHPGEIQ ABZRAEERBYISDPPUGLIWSSNUHTITHTTLAM TJAYDMWQNEIAIFUBMAJSASMCLSIIHST SGERULKLTTHXOYINHDBGEWPJPGCPOYGID EEOUAFAZTECSFZETINNOMYR0CTEPNHNHAZ ISGSUOIJUACQTLUFECARGSISIERSTXMOSOK FEWNMFZEUUQBWRWSWDDDALPDRLVHBBYID ERTWIMEEOYQZEEDDASHSEVAFWRTQO AGAPARAEQJLUVSONVFARETFERYVUAFPVHPO PEGQEZLOYSRAHUEHGNZXJM3TAREABZ KMRESQATBENRYEAYGHPEELLSNCNXEE EKZGQPEYTKIDWISCHIUMMSOCCELLR MKKATGHXCROHCGCENIUMBBUIIREXSEFI HKEAFPWEVKNDLQEREETNRNNNSPNTNYILRQF OOPKRFIOGIGMIPBOWNVIGLGXTVSRAOUBLM PSXIPOYNVHSDVVKOGYYTAKKAOKAVAVGLSJI ZZAZGYATHGPAAEBFXFTSYLTBKRUHEYRESEC GZRAKBGAALVGIBDBBLZNOBLBTTRPOLIJDExX DOMEKAUQHTRAENEUSTBEWEPVOCNPTCQJP TIKQVSTNEHCATTAAABOSMDNBPUZAUQPUBAI PQJTZUZVMRETSISSPETSWHINDRANCEODNPY QHNLPMETMSEIZUREUTEVWQKGBOAQVYTIIW NAHPROGABLEBGESKORKKNANZQNETONYEKVW		
[Clue] : [ACCEPTABLE, BOORISHNESS, BRITTLE, CAUTIOUS, CREATURE, DIVIDING, EARTHQUAKE, EYEFUL, FIESTA, FIREWOOD, GABLE, HINDRANCE, IMAGO, KEYNOTE, LAVENDER, MESSIAH, NEWSBOY, ORP, HAN, PILOTS, RESTRICTIVE, SOAP, SPATIALLY, STORIES, TONER, UNLEARN, VOLE, WRONGDOING]		
Ukuran Puzzle : 32 x 34 Jumlah Keyword : 27 1. ACCEPTABLE :		
		
Perbandingan kata : 660/1088		

2. BOORISHNESS :

S
E
N
H
I
R
O
B

Perbandingan kata : 889/1088

3. BRITTLE :

B
R
I
T
T
E

Perbandingan kata : 757/1088

4. CAUTIOUS :

S U O I T U A C

Perbandingan kata : 501/1088

5. CREATURE :

- - - E -
- - - R -
- - - U -
- - - T -
- - - A -
- - - E -
- - - R -
- - - C -

Perbandingan kata : 393/1088

6. DIVIDING :

D
I
- V
- - I
- - D
- - I
- - N
- - G

Perbandingan kata : 219/1088

7. EARTHQUAKE :

- E K A U Q H T R A E -

Perbandingan kata : 958/1088

8. EYEFUL :

L U F E Y E

Perbandingan kata : 50/1088

9. FIESTA :

A
T
S
E
I
F

Perbandingan kata : 526/1088

10. FIREWOOD :

D
O
O
W
E
R
I
F

Perbandingan kata : 804/1088

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 42 dari ii + 63

11. GABLE :

- - - - - G A B L E - - - -
Perbandingan kata : 1092/1088

12. HINDRANCE :

- - - - - H I N D R A N C E - - - -
Perbandingan kata : 1036/1088

13. IMAGO :

- - - - - O
- - - - G
- - - A
- - M
- - I
- - - - -
Perbandingan kata : 982/1088

14. KEYNOTE :

- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - - -
- - - E T O N Y E K - - -

Perbandingan kata : 1117/1088

15. LAVENDER :

R - E - D - N - E - V - A - L -

Perbandingan kata : 896/1088

16. MESSIAH :

H - A - I - S - S - E - M -

Perbandingan kata : 476/1088

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 44 dari ii + 63

17. NEWSBOY :

Y
O
B
S
W
E
N

Perbandingan kata : 1105/1088

18. ORPHAN :

N A H P R O - - -
Perbandingan kata : 1091/1088

19. PILOTS :

P
I
L
O
T
S

Perbandingan kata : 342/1088

20. RESTRICTIVE :

R
E
S
T
R
I
C
T
I
V
E

Perbandingan kata : 538/1088

21. SOAP :

P
A
O
S

Perbandingan kata : 466/1088

22. SPATIALLY :

Y
L
A
T
P
S

Perbandingan kata : 842/1088

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 46 dari ii + 63

23. STORIES :

- S E I R O T S -

Perbandingan kata : 104/1088

24. TONER :

- T -
- O -
- N -
- E -
- R -

Perbandingan kata : 19/1088

25. UNLEARN :

- N -
- R -
- A -
- E -
- L -
- N -
- U -

Perbandingan kata : 1008/1088

26. VOLE :

E
L
O
V

Perbandingan kata : 869/1088

27. WRONGDOING :

W
R
O
N
G
D
O
I
N
G

Perbandingan kata : 52/1088

[Runtime] : 1.1419511 sec

Percobaan 8 (Large)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>	
tc8l.txt	30 x 32	0.934s	
<u>Hasil</u>			
<p>[Puzzle] :</p> <pre> SSCARADRCAGNITHGILBCEACYSRETAOLF OONYMSIAANSNEOEVAEWHNTYETLAOWJOT ZIRYRTTRPLXSYTPAWVRLAATFELNIEFWIOT DZCGNRKPLIOMXLRNSNNUMRNILSLATISI MEHOEOSETEENNNHULIRBFOIYONUEASWFA ONLPZLTDTNTNTEFLUNBFRLBNTOAFRUIB WPCLWLWOLNGIVUITEFBGEUDIEIMLREQN IKIEAGEAAEJIOKCDRQZUATIEMLYIEHEH INRTTIGLASSFULNEEIFRSATPTVIEZEBL RNDXKCHEARTTINGAIERCSLTBRNHRTRNNEH EEVEEANPJYNTIHWEWNAAATLHE3YGESOD SCAETLPRESSENCEEZDITLEMSMUEISOHS OVNCNEBTIEINGNDPRROSSLSSMEJKLRLHM LAUATTANWZSNNIFJYEAOISYUBNDUTPUN ERCFRIMKGFGQETNGTMVYHDDRKPUIFHLN MIJODBVVINKNGMEEFQLONIEPKKKQEMCMW NEUZRMMAENIHTHDAJRTPRWAOXJVALDUO IGCHOMCETNARGTACTSTAWFTRIINYAZWT ZAAXIJVRMETHKPGEGIUNFYPKGLSAQKX ITODGRNJIBESSESZAQVMEEITMCJLNZNNTJ NIVLFNIAEBBRPSIVNSDIQZTSIBBBVLLQMA GNUSPPAEBAEBQGWGVYMGQCCHLMPTVTKAXNQ BGBDWAXGALBGRJLYGMCBQBDRONPISUDGQ GFMUQJBCYAMTRVIGELPNQJYAEERCZIHJ WIMTLIDDHILGOAVTVQDRDTUZWMTOXB3 OBMNKDMJTOPODKYDMIUBNRMTHRRYKHJ ZEXSFMRRLQSFQDSMGOWMXGIVVBTYZGKV HIOHKGIVUBYCDZNNKKBCLFDZUHRBFBPV MCYORBSKXWWQKJCBVALYZXGSZIVMVEGG OTDOOGAUACRRZVQJCWQIBRNHWLOCFVN </pre> <p>[Clue] : [ALLEGROS, BLIGHTING, CONFEDERATES, DISINFECTING, EQUALITY, FINALIZED, GLASSFUL, HOODWINKING, HOSTILITY, INDETERMINATE, LEASING, NURSERYMEN, OVERZEALOUS, PRESCIENCE, MEMBRANCE, SOLEMNIZING, TIEING, TRIAGE, VARIEGATING, WAISTCOATS]</p> <p>Ukuran Puzzle : 30 x 32 Jumlah Keyword : 20</p> <p>1. ALLEGROS :</p> <pre> S - - - - - - O - - - - - - - R - - - - - - - - E - - - - - - - L - - - - - - - A - </pre> <p>Perbandingan kata : 239/960</p> <p>2. BLIGHTING :</p> <pre> G N I T H G I L B - </pre> <p>Perbandingan kata : 19/960</p>			

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 49 dari ii + 63

3. CONFEDERATES :

C O N F E D E R A T E S

Perbandingan kata : 77/960

4. DISINFECTING :

G N I T C E F N I S I D

Perbandingan kata : 484/960

5. EQUALITY :

Y T I L A U Q E

Perbandingan kata : 262/960

6. FINALIZED :

F I N A L I Z E D

Perbandingan kata : 89/960

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 50 dari ii + 63

7. GLASSFUL :

G L A S S F U L

Perbandingan kata : 271/960

8. HODDINKING :

G N
I K
N I W
D O
H

Perbandingan kata : 483/960

9. HOSTILITY :

Y T I
L I
T S O
H

Perbandingan kata : 427/960

10. INDETERMINATE :

I
N D E
E R H
I N A T E

Perbandingan kata : 232/960

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 51 dari ii + 63

11. LEASING :

L
E
A
S
I
N
G

Perbandingan kata : 59/960

12. NURSERYMEN :

N
E
M
Y
R
E
S
R
U
N

Perbandingan kata : 494/960

13. OVERZEALOUS :

S
U
O
L
A
E
Z
R
E
V
O

Perbandingan kata : 516/960

14. PRESCIENCE :

P
R
E
S
C
I
E
N
C
E

Perbandingan kata : 370/960

15. REMEMBRANCE :

E -
C -
N -
A -
R -
B -
H -
E -
M -
E -
R -

Perbandingan kata : 671/960

16. SOLEMNIZING :

S -
O -
L -
E -
N -
I -
Z -
I -
N -
G -

Perbandingan kata : 364/960

17. TIEING :

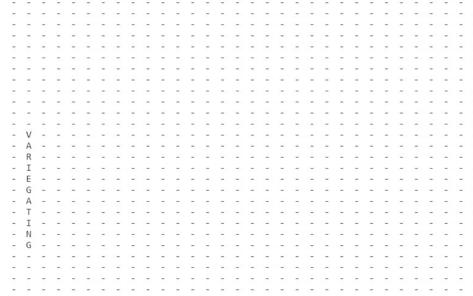
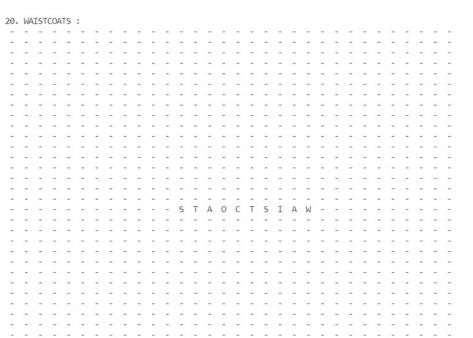
T I E I N G

Perbandingan kata : 404/960

18. TRIAGE :

+
T
R
I
A
G
E

Perbandingan kata : 65/960

<pre>19. VARIEGATING :</pre>  <pre>Perbandingan kata : 398/960</pre>
<pre>20. WAISTCOATS :</pre>  <pre>S T A O C T S I A M</pre> <pre>Perbandingan kata : 583/960 [Runtime] : 0.9345426 sec</pre>

Percobaan 9 (Large)

<u>Nama file</u>	<u>Ukuran Puzzle</u>	<u>Runtime</u>
tc91.txt	35 x 35	0.948s
<u>Hasil</u>		
[Puzzle] :		
<pre>A V P V N B J G H L U I L Q C H U B C V Z P N K I B J U V O L R K F V G O T E Y Z X E J O X Y K E C P M E L B A V O M M I G G E Z Z Y C O O Y Q N L V C H M N L P H P R R T J F V V V W I F Y U H B R O J S R R Q H X Y F S G C F H I Z F Z D E T A R O P A V E R C P H Z D Q Y F A E E R O B Y Q C P Y F W L P B U Z V T R E R G F Y G A V N G E V V P G V M M S Z P Q H J G P Y G C A M R Z T B K W C G N I T E E H S N L N S E R F T Q Q H X K W D J B N E V K B B U P H E E E D T S K R H C U S I R F H S A P U S Y N J S D I M P L B X I E X K O A B Z Y T T M D R J C T Z A J J R B P Z N J S D I M P L B X I E X K O A B Z Y T T M D R J C K K T X M J Z M Y E F Y O D P X M I E D T A G U U F P H C M K V E K K Y F Z K V N P E N C U N C B E R R N G E D P O S H T O N O X I V I B E A O T H N Q K M Z Q Z U N C C N W H M H B R L M X H S K Y L V D M G C E G N C A Q A P T I E O V T U H Z O Q T I H S D T I L E X C B D I R S W H H Q M E G B T T G L G E U N D E S C W J J P C J H J L W Y B T F A O B D H O Y G E A Z G K O O K C F U B E R A C I G O L G M S O C P X N C D H F J Y L M K A U A P Y D D S P L D B W L Y K S I H K D D K O B T D H K N O T A A G Z A D O R E R R R R H S H F D C C O T W L P H G Z K W N E E I H R H E I S B T S L Y N N E J U J U C R S K U C M F I U G C A F D L H D K N F S G E Z P J U S S C A M O H O D U O E X B Y D J U D B F A F W L A S D I T Y F A T T E J L L L F U N E S L C T N Q I P E I L S Z O R E A C L C O G K R X I I F U C T S J G L P D C I Q B W H A A G U J S P Z P O L E A X I L I A V W D S A I T S E G D O L L H A I V F T T B G Z U I M Z D T S J W N F D I D W Q J S S E F Q N D L K L I S N A Q T D N X Y I U I N E S M E G O D R I A K E T G R B S F T E L W Z R T R K C Y U L S O L O T D G O P R G Y C R P G L D Y K R J P R I C S S P L S G B O T H F G S S T P A T R I A R C H Y C O R S D P T Q P U O N X O D S X Z R D A E C N E R E F N O C U H W A F M L N E J Y M I T M Q M J J N F L F Y L G C H X V Z Y S A B F R V Z W A B Z N H S N G Q V W Y S J B H T Q W I D W C Z N J L G G R W E O X K C O G S T S V G U R V H S J B F P D U V F U C D S H T D O M Z W E G I O C W D X L I Z D D P G N N Y G I K I L Z Q X A V Y R F O C S I D H C I F T K T K C B K Q Q V S M A N H O L E U M B C H V X Q M J B X O R J M K T Q X O G T Q Y N O I T I S O P N P M E A T L E S S W V R L G D S C X M C A O E A L T R X P N P H Z Y I N L A N F S U P R E M A C Y K U C E K W N S J D N O Y E B P U D G E T I N G Z Z B X B E A C R O Z K W I J E V</pre>		
[Clue] : [ADAPTIVE, BUDGETING, COSMOLOGICAL, DECOMPOSE, EFFORT, FORNICKED, ICONIC, LUDICROUSLY, MANHOLE, NUTRITIOUS, OWN, PATRIARCHY, REDNECK, SCHOLAR, STATUS, SUPREMACY, THRO WBACK, UPHILL, VERBATIM, WHOLESOME]		
Ukuran Puzzle : 35 x 35		
Jumlah Keyword : 20		

1. ADAPTIVE :

- - - A D A P T I V E - - -

Perbandingan kata : 439/1225

2. BUDGETING :

- - - B U D G E T I N G - - -

Perbandingan kata : 1234/1225

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Hasil Percobaan
Halaman 55 dari ii + 63

3. COSMOLOGICAL :

- L A C I G O L O M S O C -

Perbandingan kata : 537/1225

4. DECOMPOSE :

E
S
O
P
M
O
C
E
D

Perbandingan kata : 561/1225

5. EFFORT :

T
R
O
F
E

Perbandingan kata : 1034/1225

6. FORNICATED :

F
O
R
N
I
C
A
T
E
D

Perbandingan kata : 545/1225

7. ICONIC :

I
C
O
N
I
C

Perbandingan kata : 319/1225

8. LUDICROUSLY :

Y
L
S
U
O
R
C
I
D
U
L

Perbandingan kata : 560/1225

9. MANHOLE :

- M A N H O L E -

Perbandingan kata : 1127/1225

10. NUTRITIOUS :

- N
- U
- R
- I
- T
- I
- O
- S
- U

Perbandingan kata : 629/1225

11. OWN S :

S
N
W
O

Perbandingan kata : 1039/1225

12. PATRIARCHY :

P A T R I A R C H Y

Perbandingan kata : 918/1225

13. REDNECK :

R
E
D
N
E
C
K

Perbandingan kata : 195/1225

14. SCHOLAR :

S
C
H
O
L
A
R

Perbandingan kata : 1041/1225

15. STATUS :

- S -
- U -
- T -
- A -
- T -
- S -

Perbandingan kata : 902/1225

16. SUPREMACY :

- S U P R E M A C Y -

Perbandingan kata : 1210/1225

17. THROWBACK :

K
C
A
B
W
O
R
H
T

Perbandingan kata : 1173/1225

18. UPHILL :

U
P
H
I
L
L

Perbandingan kata : 681/1225

19. VERBATIM :

V - - -
E - - -
R - - -
B - - -
A - - -
T - - -
I - - -
M - - -

Perbandingan kata : 170/1225

20. WHOLESOME :

E - - -
M - - -
O - - -
S - - -
E - - -
L - - -
O - - -
H - - -
W - - -

Perbandingan kata : 605/1225

[Runtime] : 0.9484636 sec

LAMPIRAN

1. Repository Github :

<https://github.com/raniadf/wordsearchsolver>

2. Ceklist :

Poin	Ya	Tidak
1. Program berhasil dikompilasi tanpa kesalahan (no syntax error)	v	
2. Program berhasil <i>running</i>	v	
3. Program dapat membaca file masukan dan menuliskan luaran.	v	
4. Program berhasil menemukan semua kata di dalam puzzle.	v	

Laporan Tugas Kecil
IF2211 – 13520142
Lampiran
Halaman ii dari ii + 63