



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201974620, 7 Oktober 2019

## Pencipta

Nama : **Viny Christanti Mawardi, Freddy Kurniawan,**  
Alamat : Taman Semanan Indah A2' / 12A, Jakarta Barat, Dki Jakarta, 11850  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **Viny Christanti Mawardi, Freddy Kurniawan,**  
Alamat : Taman Semanan Indah A2' / 12A, Jakarta Barat, 7, 11850  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Jenis Ciptaan : **Program Komputer**  
Judul Ciptaan : **Aplikasi Sistem Pemeriksaan Typographical Error Untuk Memeriksa Naskah Soal**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 29 Juli 2019, di Jakarta Barat

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000157536

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.  
NIP. 196611181994031001



**Aplikasi Sistem Pemeriksaan  
Typographical Error untuk Memeriksa  
Naskah Soal**



Oleh:  
Viny Christanti M.  
Freddy Kurniawan

Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Tarumanagara  
Jakarta  
Oktober 2019

## **Abstrak**

Aplikasi SPTE (Sistem Pemeriksaan Typographical Error) adalah aplikasi yang dibuat untuk memeriksa kesalahan ejaan pada naskah soal ujian. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Damerau-Levenshtein Distance dan dibuat untuk dapat membaca sebuah dokumen. Dokumen yang dapat dibaca adalah dokumen dalam bentuk word atau pdf. Soal yang dapat diperiksa adalah soal berupa pilihan ganda, esai dan isian. Soal terbatas pada sekolah dasar kelas 1 sampai 6. Aplikasi ini tidak dapat mengolah tulisan dalam bentuk rumus atau simbol-simbol. Pembuatan aplikasi ini dilakukan untuk mengimplementasikan hasil penelitian eksternal dikti tahun 2019 menjadi bentuk aplikasi yang dapat berguna untuk masyarakat. Secara khusus aplikasi ini ditujukan untuk digunakan oleh guru-guru SD agar dapat membantu mereka dalam melakukan evaluasi kembali hasil naskah soal yang disiapkan untuk siswa. Pemeriksaan dilakukan berupa pemeriksaan ejaan agar terhindar dari kesalahan typographical seperti huruf yang tertukar, huruf yang kelebihan atau huruf yang kurang.

**Kata kunci**—Damerau-Levenshtein Distance, Naskah soal, SPTE, Typographical

# **BUKU PANDUAN**

Sistem Pemeriksaan *Typographical Error*  
untuk Memeriksa Naskah Soal

**SPTE**



Juli 2019

## **Pengantar**

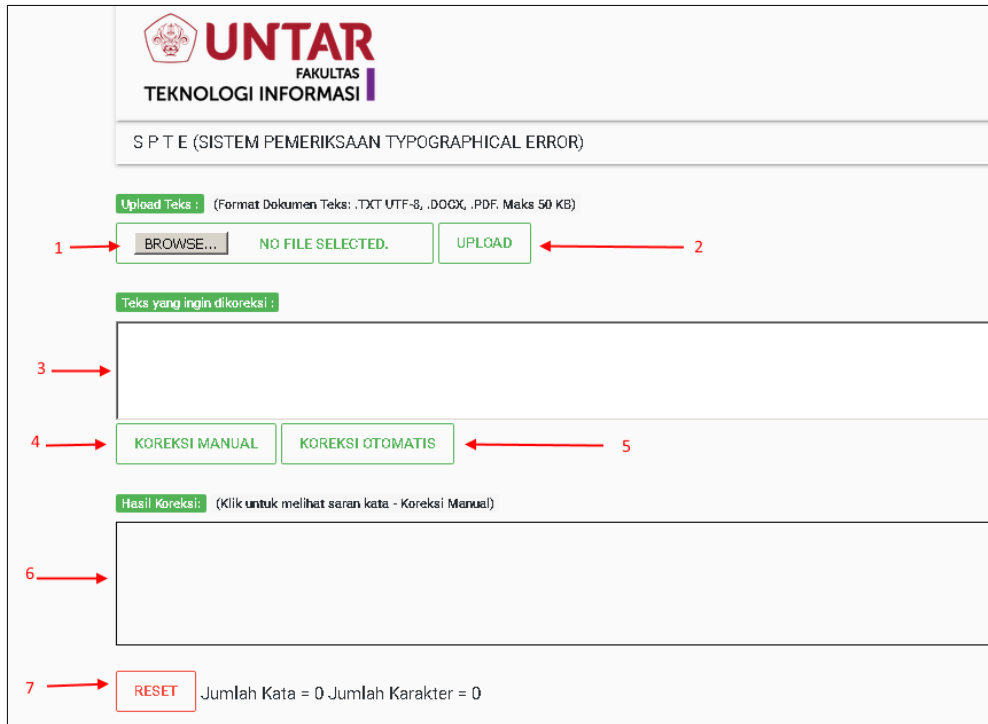
Pada setiap sekolah, guru bertugas untuk memberikan soal kepada siswanya. Saat ini soal dibuat dan diketik dengan bantuan komputer. Setiap guru kelas wajib untuk memberikan soal secara rutin baik untuk latihan sehari-hari, penilaian harian, tengah semester atau akhir semester. Pada saat menyiapkan naskah soal dan mengetiknya, secara tidak sadar kesalahan pengetikan dapat terjadi. Tim guru akan memeriksa ulang naskah-naskah yang sudah disiapkan sebelum diberikan ke siswa. Tim guru terkadang menemukan beberapa kesalahan pengetikan yang tidak sengaja dilakukan oleh guru pada naskah tersebut. Walaupun pihak guru sudah berusaha untuk memeriksa ulang dan memperbaiki naskah soal, masih juga terdapat beberapa kesalahan pengetikan yang dapat saja terjadi. Contohnya pengetikan kata “makan” menjadi “mkan”, “saya” menjadi “sayaa” atau “bias” menjadi “bias”. Beberapa kesalahan kurang huruf, kelebihan huruf atau huruf yang tertukar adalah kesalahan yang umum terjadi.

SPTE merupakan aplikasi yang dibangun untuk membantu memeriksa typografi pada naskah soal untuk soal pilihan ganda, esai dan isian singkat. Pembuatan aplikasi ini merupakan bagian dari penelitian eksternal yang didanai oleh Kemenristek Dikti 2019-2020. Terima kasih tim peneliti ucapkan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi baik secara langsung atau tidak baik dalam ide, perancangan, pembuatan dan lainnya dalam penelitian ini. Semoga aplikasi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pengguna.

## **Laman Utama**

Laman utama SPTE (Sistem Pemeriksaan *Typographical Error*) dapat dilihat pada Gambar 1. Fungsi utama SPTE terdapat pada tampilan ini. Berikut adalah keterangan dari Gambar 1:

1. *Button* Browse, klik untuk memilih file yang akan diunggah. Ekstensi file yang dapat diunggah adalah txt, docx, dan pdf.
2. *Button* Upload, klik untuk membaca isi file yang telah dipilih dan dimasukkan ke dalam *field* teks yang ingin dikoreksi
3. *Field* teks yang ingin dikoreksi, dapat diketik sendiri oleh user atau unggah isi file.
4. *Button* Koreksi Manual, klik untuk memulai proses pemeriksaan dan menampilkan hasil beserta opsi perbaikan untuk kata-kata yang dianggap salah.
5. *Button* Koreksi Otomatis, klik untuk memulai proses pemeriksaan dan menampilkan hasil perbaikan dari sistem secara otomatis .
6. *Field* Hasil Koreksi, *field* yang berisi hasil pemeriksaan oleh sistem.
7. *Button* Reset, klik untuk menghapus isi *field* teks yang ingin dikoreksi dan hasil koreksi.



Gambar 1 Laman Utama SPTE

## Input Teks yang Akan Dikoreksi

Untuk memasukkan teks, *user* dapat menginput sendiri ke dalam field teks yang ingin dikoreksi. Selain itu, user dapat unggah isi file yang dipilihnya. Contoh input teks dapat dilihat pada Gambar 2. Berikut adalah keterangan Gambar 2:

1. *Field* berisi teks yang akan dikoreksi
2. *Button* untuk memulai proses pemeriksaan dan menampilkan opsi untuk perbaikan kata
3. *Button* untuk memulai proses pemeriksaan dan langsung melakukan perbaikan kata

Upload Teks : (Format Dokumen Teks: .TXT UTF-8, .DOCX, .PDF. Maks 50 KB)

BROWSE... NO FILE SELECTED. UPLOAD

Teks yang ingin dikoreksi :

1. Sebutkan cacat atau pelainan pada mata manusia!

2. Sebutkan bagan-bagan lidah beserta fungsinya!

KOREKSI MANUAL KOREKSI OTOMATIS

Gambar 2 Contoh input teks



## Hasil Koreksi Manual

Hasil dari proses ini adalah teks yang telah diberi tanda (kata berwarna biru) untuk setiap kata yang dianggap salah oleh sistem. Jika *user* klik salah satu kata tersebut, sistem akan memunculkan opsi perbaikan untuk kata tersebut. Contoh hasil koreksi manual dapat dilihat pada Gambar 3, sementara tampilan opsi perbaikan kata dapat dilihat pada Gambar 4.

Teks yang ingin dikoreksi :

1. Sebutkan cacat atau pelainan pada mata manusia!  
2. Sebutkan bagan-bagan lidah beserta fungsinya!

KOREKSI MANUAL KOREKSI OTOMATIS

Hasil Koreksi: (Klik untuk melihat saran kata - Koreksi Manual)

1. Sebutkan cacat atau pelainan pada mata manusia!  
2. Sebutkan bagan-bagan lidah beserta fungsinya!

1. Tujuan menyampaikan pendapat atau tanggapan malam sebuah diskusi adalah....  
2. Kebanyakan prasati yang ditemukan di Indonesia menggunakan bahasa ....

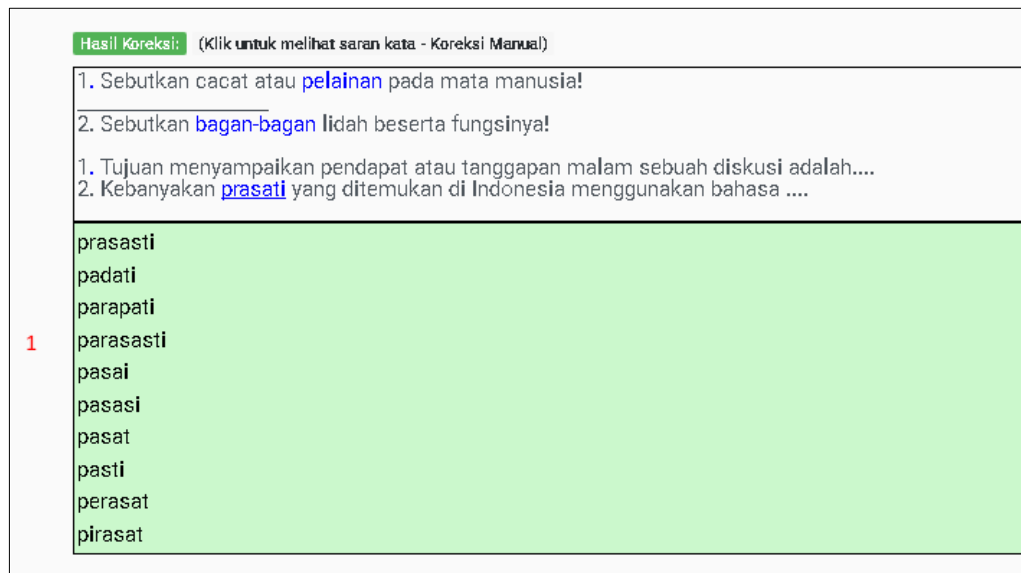
DOWNLOAD RESET Jumlah Kata = 29 Jumlah Karakter = 280

Gambar 3 Contoh Hasil Koreksi Manual

Berikut adalah keterangan dari Gambar 3

1. *Field* teks yang ingin dikoreksi, isi *field* ini dapat diubah oleh *user* sebelum melakukan proses pemeriksaan kembali (dengan meng-klik *button* koreksi manual atau koreksi otomatis).
2. *Button* Koreksi Manual, klik untuk memulai proses pemeriksaan (dengan perbaikan secara manual) terhadap isi *field* nomor 1.
3. *Button* Koreksi Otomatis, klik untuk memulai proses pemeriksaan (dengan perbaikan secara otomatis) terhadap isi *field* nomor 1.
4. *Field* Hasil Koreksi, *field* yang menampilkan hasil pemeriksaan oleh sistem. Kata berwarna biru adalah kata yang dianggap salah oleh sistem.

5. *Button Download*, klik untuk mengunduh teks hasil koreksi dalam format txt.
6. Klik untuk menghapus isi *field* nomor 1 dan nomor 4.



Gambar 4 Tampilan Opsi Perbaikan Kata

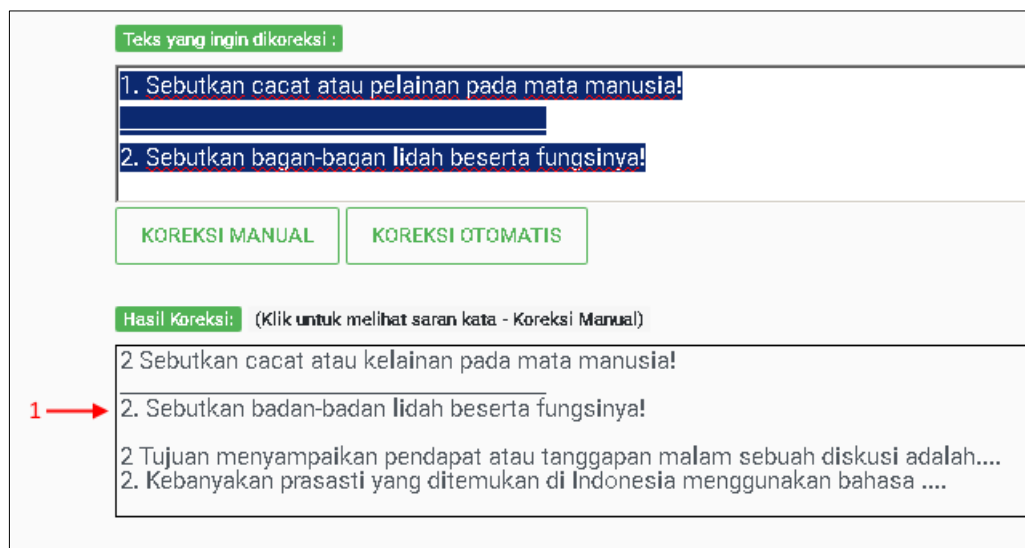
Berikut adalah penjelasan dari Gambar 4:

1. Opsi/pilihan untuk perbaikan kata, klik salah satu pilihan kata tersebut untuk mengubah teks pada *field* Hasil Koreksi.

## Hasil Koreksi Otomatis

Hasil dari proses ini adalah teks yang telah diperbaiki oleh sistem. *User* tidak dapat melihat opsi perbaikan kata. Contoh hasil koreksi otomatis dapat dilihat pada Gambar 5. Berikut adalah penjelasan dari Gambar 5:

1. *Field* Hasil Koreksi, *field* ini berisi teks yang telah diperbaiki secara otomatis oleh sistem.



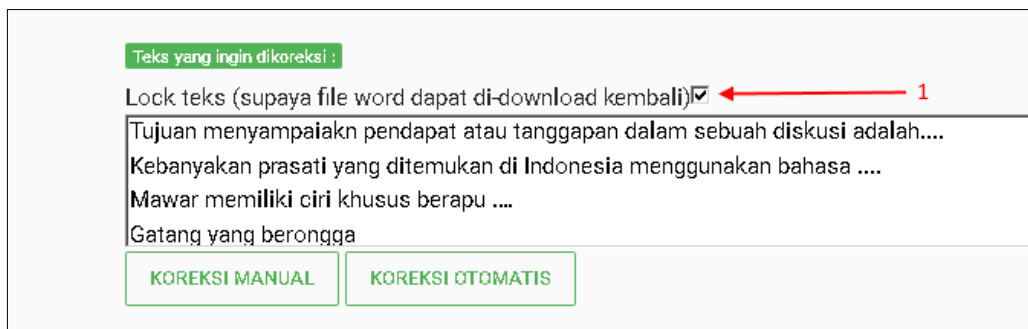
The screenshot shows a web interface for text correction. At the top, a green header reads "Teks yang ingin dikoreksi :". Below it, a text input field contains two lines of text: "1. Sebutkan cacat atau pelainan pada mata manusia!" and "2. Sebutkan bagan-bagan lidah beserta fungsinya!". Below the input field are two green buttons: "KOREKSI MANUAL" and "KOREKSI OTOMATIS". Below the buttons, another green header reads "Hasil Koreksi: (Klik untuk melihat saran kata - Koreksi Manual)". The main content area shows the corrected text: "2 Sebutkan cacat atau kelainan pada mata manusia!" followed by "2. Sebutkan badan-badan lidah beserta fungsinya!". A red arrow labeled "1" points to the second line of the corrected text. Below this, there are two lines of text: "2 Tujuan menyampaikan pendapat atau tanggapan malam sebuah diskusi adalah...." and "2. Kebanyakan prasasti yang ditemukan di Indonesia menggunakan bahasa ....".

Gambar 5 Contoh Hasil Koreksi Otomatis

### Petunjuk untuk File Word (docx)

Khusus untuk file microsoft word dengan ekstensi docx, sistem dapat menyimpan kembali teks hasil koreksi ke dalam file word awal. Secara *default*, sistem akan mengunci teks setelah *user* unggah file dengan ekstensi docx. Hal tersebut bertujuan agar sistem dapat menyimpan kembali teks hasil koreksi ke dalam file word dengan format yang sama seperti file yang diunggah oleh *user*. Contoh hasil unggah file word dapat dilihat pada Gambar 6. Berikut adalah penjelasan dari Gambar 6:

1. *Checkbox* untuk *lock* isi teks. Pastikan tetap dicentang apabila ingin menyimpan kembali *file* ke dalam file word.



The screenshot shows a text correction interface. At the top, there is a green header bar with the text "Teks yang ingin dikoreksi :". Below this, there is a checkbox labeled "Lock teks (supaya file word dapat di-download kembali)" which is checked. A red arrow points to the checkbox with the number "1". Below the checkbox, there is a text area containing the following text: "Tujuan menyampaikn pendapat atau tanggapan dalam sebuah diskusi adalah...", "Kebanyakan prasati yang ditemukan di Indonesia menggunakan bahasa ....", "Mawar memiliki ciri khusus berapu ....", and "Gatang yang berongga". At the bottom of the interface, there are two buttons: "KOREKSI MANUAL" and "KOREKSI OTOMATIS".

Gambar 6 Hasil unggah file Word

Terima kasih kami ucapkan kepada tim peneliti Viny Christanti M., Jeanny Pragantha dan Janson Hendryli yang telah membantu melaksanakan penelitian ini dan menguji aplikasi ini. Terima kasih pula kepada tim asisten peneliti yang membantu menyusun program ini Fendy Augustian dan Freddy Kurniawan. Program ini secara keseluruhan dilengkapi oleh Viny Christanti M. dan Freddy Kurniawan sebagai programmer.

Terima Kasih

**Lampiran Source Code**

**Aplikasi Sistem Pemeriksaan**  
*Typographical Error* untuk Memeriksa  
**Naskah Soal**

```

a.py
import sys
import re
from pyxdameraulevenshtein import damerau_levenshtein_distance,
normalized_damerau_levenshtein_distance,
damerau_levenshtein_distance_ndarray
import numpy as np
np.set_printoptions(threshold=np.inf)
from numpy import array

def unique(list1):
    x = np.array(list1)
    print(np.unique(x))

def is_empty(any_structure):
    if any_structure:
        return False
    else:
        return True

f = open('IndoWordList.dic', 'r')
x = f.read().splitlines()
f.close()

for z in range (1, len(sys.argv)):
    insert = sys.argv[z]
    arr = []
    if re.search('[a-zA-Z0-9]', insert):
        a = array(x)
        b = damerau_levenshtein_distance_ndarray(insert, a)
        get_indexes = lambda b, xs: [i for (y, i) in zip(xs, range(len(xs))) if
b == y]

        kebenaran = len(get_indexes(0,b))
        if kebenaran == 1:
            print ("")
        else:
            i=1
            for i in range (1, 4):
                arr.extend(get_indexes(i,b))
                i+1

    else:
        print ("")
    kosong = (a[arr])
    print (kosong[:10])

```

### about.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<?php include("htmlhead.php") ?></head>
<body>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <div class="container">
    <nav class="navbar navbar-dark danger-color">
      <a class="navbar-brand" href="home.php">
        </a>
        <a class="navbar-brand" href="http://fti.untar.ac.id/"></a>
      </nav>

    <!--/.Navbar danger color-->
    <nav class="navbar navbar-dark danger-color">
      <a>Sistem Pemeriksaan Typographical Error</a>
    </nav>

    <br>
    <p><center><font size="6">- Misi SPTE -</font></center></p>
    <p><center><font size="5">"Untuk menyediakan Sistem Pemeriksaan
    Typographical Error pada soal ujian dengan Bahasa
    Indonesia"</font></center></p>
    <br><br>
    <p><center><font size="6">Tentang</font></center></p>
    <p><center><font size="5">SPTE ( Sistem Pemeriksaan Typographical Error )
    adalah website yang menyediakan Sistem Pemeriksaan Typographical Error untuk
    soal ujian. SPTE dibangun oleh tim peneliti yaitu Viny Christanti M., Fendy
    Augusfian dan Freddy Kurniawan. <br/>SPTE diawali dengan pembuatan KoBI
    yang kemudian diimplementasikan untuk memeriksa soal ujian. Pembuatan
    website ini juga dibantu oleh Jeanny Pragantha dan Janson
    Hendryli.</font></center></p>
    <br><br><br><br>
  </body>
</div>
<?php include("footer.php"); ?>
```

### deleteprev.php

```
<?php
if(!isset($_SESSION['cek']))
{ //hapus file lama
  $dir='word';
  $files = array_diff(scandir($dir), array('!', '..'));
  $name=date('Ymd');
```



```

foreach ($files as $fl) {
    if(strpos($fl,$name)!=false&&strpos($fl,$name)==0) { continue; }
    unlink($dir.DIRECTORY_SEPARATOR.$fl);
}
$_SESSION['cek']="ok"; }
?>

```

#### dtxt.php

```

<?php
if(!isset($_POST['text'])) return;
$content0=$_POST['text'];
$barissplit=explode("\n",preg_replace("/(<br>|<br\/>)/","\n",$_POST['kata']));
for($b=0;$b<count($barissplit);$b++)
    $bariskata[$b]=count(explode(" ",trim($barissplit[$b])));
$content="";
$arrcontent0=explode(" ",$content0);
$wdcount=count($arrcontent0);
$pbaris=0; $pkata=0;
for($i=0;$i<$wdcount;$i++)
{ $pkata+=1;
  do{
    if($arrcontent0[$i]==="") { array_splice($arrcontent0,$i,1); $wdcount-=1;
    if($i>=$wdcount) break;}
    else break;
  }while(true);
  if($i>=$wdcount) break;
  if($pkata==$bariskata[$pbaris])
  { echo $arrcontent0[$i];
    $pkata=0; echo "\r\n";
    do
    { $pbaris+=1;

    if($pbaris<count($bariskata)&&($bariskata[$pbaris]==0||$barissplit[$pbaris]==="
    ))
    { echo "\r\n"; }
    else { break; }
  }while(true);
  } else { echo $arrcontent0[$i]." "; }
}
?>

```

#### dword.php

```

<?php
if(!isset($_POST['text'])&&!isset($_POST['wd'])) return;
$content0=$_POST['text'];

```

```

$barissplit=explode("\n",preg_replace("/(<br>|<br\/>)/","\n",$_POST['kata']));
for($b=0;$b<count($barissplit);$b++)
    $bariskata[$b]=count(explode(" ",trim($barissplit[$b])));
$content="";
$arrcontent0=explode(" ",preg_replace("/\s+/", " ",str_replace("\r\n", "
",$content0)));
$wdcount=count($arrcontent0);
$pbaris=0; $pkata=0;
for($i=0;$i<$wdcount;$i++)
{
    $pkata+=1;
    do{
        if($arrcontent0[$i]====) { array_splice($arrcontent0,$i,1); $wdcount-=1;
if($i>=$wdcount) break;}
        else break;
    }while(true);
    if($i>=$wdcount) break;
    if($pkata==$bariskata[$pbaris])
    {
        $content.=$arrcontent0[$i];
        $pkata=0; $content=$content."
";
        do
        {
            $pbaris+=1;

if($pbaris<count($bariskata)&&($bariskata[$pbaris]==0||$barissplit[$pbaris]===="
))
            {
                $content.="
"; } else { break; }
            }while(true);
        } else {
            $content.=$arrcontent0[$i]." "; }
    }
}
$arrperl=explode("\n",$content);
$wd=file_get_contents("word.DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd'].".xml
");
$dom = new DOMDocument();
$dom->loadXML($wd);
$xpath = new DomXPath($dom);
$parNodes = $xpath->query("./w:p");
$pos=0; $perlpar=0;
$change=false;
foreach ($parNodes as $parEntry)
{
    $pos=strpos($wd,"<w:p",$pos);
    $textNodes=$xpath->query("./w:t",$parEntry);
    $pp0=0; $sontcheck=false; $sontcount=0;
    if($textNodes->length==0) continue;
    if(count($textNodes)==0) { $perlpar+=1; continue;}
    do{
        if($arrperl[$perlpar]====) { array_splice($arrperl,$perlpar,1);
if($perlpar>=count($arrperl)) break; }

```

```

else break;
}while(true);
  if($perlpar>=count($arrperl)) break;
  $extrawd=0; $node=0;
  foreach ($textNodes as $textEntry)
  { $pw0=0; $node+=1;
    do
    { $pos=strpos($wd,"<w:t",$pos);
      if(substr($wd,$pos+4,1)!==" "&&substr($wd,$pos+4,1)!==">") { $pos+=1;
    }
      else {break; }
    }while(true);
    $wdText=$textEntry->nodeValue;
    if($wdText=="' ") {
      if($extrawd>0&&$node<$textNodes->length) {
$wd=substr_replace($wd,$extrastr,$pastpos,0);
      $pp0+=1+strlen($extrastr); $pos+=1+strlen($extrastr); $extrastr="";
      else { $pp0+=1; $pos+=1; } $extrawd=0; continue; }
      $arrperl[$perlpar]=trim($arrperl[$perlpar]);
      $pp0+=$contcount;
      while(($pw1=strpos($wdText," ",$pw0))!==false)
      { $wdWord=substr($wdText,$pw0,$pw1-$pw0);
        $pp1=strpos($arrperl[$perlpar]," ",$pp0);
        $plWord=substr($arrperl[$perlpar],$pp0,$pp1-$pp0);
        if($pp1===false||$pp1<$pp0) { $pp0+=$pw1-$pw0; break; }
        if($wdWord!=$plWord)
        { $wdText=substr_replace($wdText,$plWord,$pw0,$pw1-$pw0);
          $pw0+=$pp1-$pp0+1; $change=true;}
        else
        { $pw0=$pw1+1; }
        $pp0=$pp1+1;
        if($contcheck) { $contcheck=false; $contcount=0;}
      }
      if($pw1===false)
      { if($pp0>=strlen($arrperl[$perlpar])) { $wdText=""; $change=true; }
        else
        { $restperl=substr($arrperl[$perlpar],$pp0,strpos($arrperl[$perlpar]." ",
", $pp0)-$pp0);
          if($restperl!="")
          { $contcheck=true; $leftwd=strlen($wdText)-$pw0;
            $contcount=$leftwd;
            if($leftwd>0)
            { $wdText=substr_replace($wdText,substr($arrperl[$perlpar],$pp0,$leftwd),-
1*$leftwd);
              $change=true; $extrawd=strlen($restperl)-$leftwd;
              $extrastr=substr($restperl,$leftwd); }

```

```

        } else { $wdText=""; $change=true; }
    }
}
if($change)
{ $stemppos=strpos($wd,">",$pos)+1;
  $wd=substr_replace($wd,$wdText,$stemppos,strpos($wd,"</w:t",$stemppos)-
$stemppos);
  $pastpos=$stemppos+strlen($wdText); $change=false; }
  $pos+=1;
  if($extrawd<0) { $pp0-=$extrawd+1; $contcount+=$extrawd; $extrawd=0; }
}
if($perlpar<count($arrperl))
{ if(strlen($arrperl[$perlpar])>($pp0+$contcount)&&($pp0+$contcount)>0)
{ $pos-=1; $stemppos=strpos($wd,">",$pos)+1;

$wd=substr_replace($wd,$wdText.substr($arrperl[$perlpar],$pp0+$contcount),
  $stemppos,strpos($wd,"</w:t",$stemppos)-$stemppos); $pos+=1;}
}
$perlpar+=1;
}
$handle = fopen("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd']."-1.xml",
"wb");
fwrite($handle, $wd);
fclose($handle);

copy("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd'].".zip","word".DIRECT
ORY_SEPARATOR.$_POST['wd']."-1.zip");
$zip=new ZipArchive();
if ($zip->open("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd']."-1.zip",
ZipArchive::CREATE)!=TRUE) {
    echo "Cannot open ".$_POST['wd'].".zip :( "; die;
}
$zip->addFile("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd']."-
1.xml",'word/document.xml');
$zip->close();
rename("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd']."-
1.zip","word".DIRECTORY_SEPARATOR.$_POST['wd'].".docx");
?>

```

#### footer.php

```

<section id="footer">
<div class="container">
<div class="row text-center text-xs-center text-sm-left text-md-left">
<div class="col-xs-12 col-sm-4 col-md-4">
<h5>Akses Cepat</h5>

```

```

    <ul class="list-unstyled quick-links">
      <li><a href="home.php"><i class="fa fa-angle-double-
right"></i>Beranda</a></li>
      <li><a href="help.php"><i class="fa fa-angle-double-
right"></i>Bantuan</a></li>
      <li><a href="about.php"><i class="fa fa-angle-double-
right"></i>Tentang</a></li>
    </ul></div>
    <div class="col-xs-12 col-sm-4 col-md-4">
      <h5>Kontak Tim Peneliti</h5>
      <ul class="list-unstyled quick-links">
        <li><a ><i class="fa fa-angle-double-
right"></i>labira.fti.untar@gmail.com</a></li>
      </ul></div>
      <div class="col-xs-12 col-sm-4 col-md-4">
        <h5>Metode</h5>
        <ul class="list-unstyled quick-links">
          <li><a href="https://en.wikipedia.org/wiki/Damerau-Levenshtein_distance"><i
class="fa fa-angle-double-right"></i>Damerau Levenshtein Distance</a></li>
        </ul></div>
      </div>
      <div class="row">
        <div class="col-xs-12 col-sm-12 col-md-12 mt-2 mt-sm-2 text-center text-
white">
          <p><u></u> Sistem Pemeriksaan Typographical Error pada soal ujian dengan
Bahasa Indonesia menggunakan Damerau Levenshtein Distance
          <p class="h6">&copy; Fakultas Teknologi Informasi Universitas
Tarumanagara. 2019 </p>
        </div></hr></div></div></section>

```

## help.php

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<?php include("htmlhead.php") ?>
</head>
<body>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <div class="container">
    <nav class="navbar navbar-dark danger-color">
      <a class="navbar-brand" href="home.php">
        </a>
        <a class="navbar-brand" href="http://fti.untar.ac.id/"></a>
      </nav>
      <nav class="navbar navbar-dark danger-color">
        <a>Tutorial SPTE ( Sistem Pemeriksaan Typographical Error soal ujian dengan

```

```

Bahasa Indonesia)</a>
<a href="home.php">Home</a></nav>
<div id="carouselExampleIndicators" class="carousel slide" data-
ride="carousel">
  <ol class="carousel-indicators">
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="0"
class="active"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="1"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="2"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="3"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="4"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="5"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="6"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="7"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="8"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="9"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="10"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="11"></li>
    <li data-target="#carouselExampleIndicators" data-slide-to="12"></li>
  </ol>
  <div class="carousel-inner">
    <div class="carousel-item active">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">
      
    </div>
    <div class="carousel-item">

```

```

        
    </div>
    <div class="carousel-item">
        
    </div>
    <div class="carousel-item">
        
    </div>
    <div class="carousel-item">
        
    </div>
    <div class="carousel-item">
        
    </div>
    <div class="carousel-item">
        
    </div>
</div>
<a class="carousel-control-prev" href="#carouselExampleIndicators"
role="button" data-slide="prev">
    <span class="carousel-control-prev-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Previous</span>
</a>
<a class="carousel-control-next" href="#carouselExampleIndicators"
role="button" data-slide="next">
    <span class="carousel-control-next-icon" aria-hidden="true"></span>
    <span class="sr-only">Next</span>
</a></div></div><br><br><br>
<?php include("footer.php"); ?>
</body>

```

### home.php

```

<?php session_start();
if(!isset($_POST['tekskoreksi'])||!isset($_POST['cekword'])) {
$_SESSION['word']=null; }
include "deleteprev.php";
require 'upload.php';
$kata = "";
if(isset($_POST["uploadteks"])&&$_FILES['upload_teks']['name']!="") {
    $ext= pathinfo($_FILES['upload_teks']['name'], PATHINFO_EXTENSION);
    $finfo = finfo_open(FILEINFO_MIME_TYPE);
    $mime = finfo_file($finfo,$_FILES['upload_teks']['tmp_name']);

```

```

if($mime===='application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document' ||
($mime===='application/octet-stream' && $ext===="doc" || $ext===="docx"))
{ include "iword.php"; }
else if($mime===='application/pdf')
{ $_SESSION['word']=null;
include ( 'PdfToText\PdfToText.phpclass' );
$pdf = new PdfToText ( $_FILES['upload_teks']['tmp_name'] );
$kata=$pdf -> Text ;
if($kata===="")
{ include ( 'vendor/autoload.php' );
$parser = new \Smalot\PdfParser\Parser();
$pdf = $parser->parseFile($_FILES['upload_teks']['tmp_name']);
$kata = $pdf->getText(); }
} else
{ $up = uploadproject($_POST);
$_SESSION['word']=null;
if($up>0)
{echo "<script> </script>";
$handle = @fopen("project/".$up, "r");
if ($handle) {
while (($buffer = fgets($handle, 4096)) !== false) { $kata .= $buffer; }
if (!feof($handle)) { echo "Error: unexpected fgets() fail\n"; }
fclose($handle);}
} else { echo "<script>alert('Input Gagal');</script>"; }
}
}
}
$jumlah = '0';
$jumlahk = '0';
$skatas = "";
if(isset($_POST["koreksiteksm"])) {
$kata = trim(htmlspecialchars($_POST['tekskoreksi']));
$jumlah = str_word_count($kata);
$jumlahk = strlen($kata);
if(empty($kata)){ echo "<script>alert('Belum ada kata yang akan dikoreksi');</script>";}
else{ $skatakecil = strtolower($kata);
$skatakecil = preg_replace('/\s+/', ' ', trim($skatakecil));
$skatakecil = preg_replace("#[[:punct:]]#", "", $skatakecil);
$message = shell_exec("python a.py $skatakecil");
$d = explode(' ', $message);
foreach ($d as $key=>$value){ $d[$key]=str_replace("", "", $value); }
foreach ($d as $key=>$value){ $d[$key]=str_replace("'", "", $value); }
for($i=0;$i<count($d);$i++){ $d[$i] = explode(" ", $d[$i]);}
$skatas = preg_split('/\s+/', $kata);
}}

```



```

if(isset($_POST["koreksitekso"])) {
    $kata = trim(htmlspecialchars($_POST['tekskoreksi']));
    $jumlah = str_word_count($kata);
    $jumlahk = strlen($kata);
    if(empty($kata)){echo "<script>alert('Belum ada kata yang akan dikoreksi');</script>";}
    else{ $katakecil = strtolower($kata);
        $katakecil = preg_replace('/\s+/', ' ', trim($katakecil));
        $katakecil = preg_replace("#[[:punct:]]#", "", $katakecil);
        $message = shell_exec("python a.py $katakecil");
        $d = explode('[', $message);
        foreach ($d as $key=>$value){ $d[$key]=str_replace("'", "", $value); }
        foreach ($d as $key=>$value){ $d[$key]=str_replace("''", "", $value); }
        for($i=0;$i<count($d);$i++){ $d[$i] = explode(" ", $d[$i]); }
        $skatas = preg_split('/\s+/', $kata);
        }}
?>
<!DOCTYPE html>
<html><?php include 'htmlhead.php'; ?>
<script>
function move() {
    var elem = document.getElementById("myBar");
    if (elem.style.display === "none") { elem.style.display = "none"; }
    else { elem.style.display = "block"; }
    var width = 0;
    var id = setInterval(frame, 1400);
    function frame() {
        if (width >= 100) { clearInterval(id); }
        else { width++; elem.style.width = width + '%'; elem.innerHTML = width * 1
+ '%'; }
    }
}
}
function download(){
    var text = document.getElementById("downloadtextarea").value;
    text = text.replace(/\n/g, "\r\n");
    var blob = new Blob([text], { type: "text/plain"});
    var anchor = document.createElement("a");
    anchor.download = "HasilKoreksi.txt";
    anchor.href = window.URL.createObjectURL(blob);
    anchor.target = "_blank";
    anchor.style.display = "none";
    document.body.appendChild(anchor);
    anchor.click();
    document.body.removeChild(anchor); }
function downloadkoreksimanual(){
    var texto = $("#box").text();

```

```

var text = texto.toString().replace(/\s+/g, ' ').trim();
<?php if(isset($_SESSION['word'])&&is_array($katas)) { ?>
var kata ="<?=str_replace("\r\n","<br/>",$kata)?>";
var dataupl = new FormData();
dataupl.append('kata',kata);
dataupl.append('text',text);
dataupl.append('wd',"<?=$_SESSION['word']?>");
var xhttp = new XMLHttpRequest();
xhttp.onreadystatechange = function() {
    if (this.readyState === 4&&this.status == 200) {
        var anchor = document.createElement("a");
        anchor.download = "hasil koreksi.docx";
        anchor.href = "word/<?=$_SESSION['word']?>.docx";
        anchor.target = "_blank";
        anchor.style.display = "none"; // just to be safe!
        document.body.appendChild(anchor); anchor.click();
        document.body.removeChild(anchor); }
    }
xhttp.open("POST", "dword.php", true);
xhttp.send(dataupl);
<?php } else { ?>
var kata ="<?=str_replace("\r\n","<br/>",$kata)?>";
var dataupl = new FormData();
dataupl.append('kata',kata); dataupl.append('text',text);
var xhttp = new XMLHttpRequest();
xhttp.onreadystatechange = function() {
    if (this.readyState === 4&&this.status == 200) {
        var blob = new Blob([this.responseText], { type: "text/plain"});
        var anchor = document.createElement("a");
        anchor.download = "HasilKoreksi.txt";
        anchor.href = window.URL.createObjectURL(blob);
        anchor.target = "_blank";
        anchor.style.display = "none"; // just to be safe!
        document.body.appendChild(anchor); anchor.click();
        document.body.removeChild(anchor); }
    }
xhttp.open("POST", "dtxt.php", true);
xhttp.send(dataupl);
<?php } ?>
}
</script></head>
<body>
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
<div class="container">
<nav class="navbar navbar-dark danger-color">
<a class="navbar-brand" href="http://fti.untar.ac.id/">

```

```

    </a>
</nav>
<nav class="navbar navbar-dark danger-color">
    <a>S P T E (SISTEM PEMERIKSAAN TYPOGRAPHICAL ERROR)</a>
</nav>
<br>
<div id="tabContent" class="tab-content">
    <form action="" method="post" enctype="multipart/form-data" width =
"100%">
        <label class="badge badge-success">Upload Teks : </label>
        <label class="badge badge-light"> (Format Dokumen Teks: .TXT UTF-8,
.DOCX, .PDF. Maks 50 KB) </label> <br>
        <input class="btn btn-outline-success" type="file" name="upload_teks"
required="required">
        <input class="btn btn-outline-success" type="submit" name="uploadteks"
value="Upload"
            width = "100%"></form>
        <form action="" method="post" enctype="multipart/form-data" width =
"100%">
            <div class="form-group" width = "100%">
                <label class="badge badge-success">Teks yang ingin dikoreksi : </label>
                <?php if(isset($_SESSION['word'])) { ?>
                <br/><span id="lockteks">Lock teks (supaya file word dapat di-download
kembali)
                <input type="checkbox" name="cekword" checked="checked"
                    onchange="lockopentextarea(this.checked)"> </span>
                <?php } ?>
                <textarea name="tekskoreksi" id="tekskoreksi" rows="3"
                    <?php if(isset($_SESSION['word'])) { echo "readonly='readonly'"; }
?><?php echo $kata; ?> </textarea>
                <input type="submit" class="btn btn-outline-success"
name="koreksiteksm"
                    value="Koreksi Manual" width = "100%" onclick="move()" >
                <input type="submit" class="btn btn-outline-success"
name="koreksitekso"
                    value="Koreksi Otomatis" width = "100%" onclick="move()" >
                <div class="w3-light-grey">
                    <div id="myBar" class="w3-container w3-green w3-center"
style="width:0%">0%</div>
                </div></div></form>
            <div class="form-group" width = "100%">
                <label class="badge badge-success">Hasil Koreksi: </label>
                <label class="badge badge-light">(Klik untuk melihat saran kata - Koreksi
Manual)</label>
                <div id="box" class="form-control">
                <?php $i=1;

```

```

if(is_array($katas)){
    $barissplit=explode("\n",$kata);
    for($b=0;$b<count($barissplit);$b++)
        $bariskata[$b]=count(explode(' ',preg_replace('!\s+!', '',
trim($barissplit[$b]))));
    $nkalamat=0; $nkata=0;
    foreach ($katas as $value) { $changeindex=true;
        if(!preg_match("/[a-zA-Z0-9]/i",
$value)&&strpos($value,"...")==false){
            echo $value; $changeindex=false; }
        else if(sizeof($d[$i]) == 1 && ($d[$i][0] == "\n" || $d[$i][0] == "\n\n" )){
            echo $value; }
        else{ if(isset($_POST["koreksiteksm"])){ $arr=str_split($value);
            $find=0; $lind=strlen($value)-1;
            for($k=0;$k<$lind;$k++){ if ctype_alpha($arr[$k]) break; }
            $find=$k;
            for($j=$lind;$j>$k;$j--) { if(ctype_alpha($arr[$j])) break; }
            $lind=$j;
            echo substr($value,0,$find); ?>
            <a class="pilihkoreksi" style="color:blue" id = "<?php echo "kata".$i;?>"
            href="javascript:void(0)" name="indexkoreksi" >
            <?php echo substr($value,$find,$lind-$find+1); ?></a>
            <?php echo substr($value,$lind+1);
            for($di=0;$di<count($d[$i]);$di++) {
            if(ctype_upper(substr($value,$find,$lind-$find+1)))
            $d[$i][$di]=strtoupper(trim($d[$i][$di]));
            else if(ctype_upper(substr($value,$find,1)))
            $d[$i][$di]=ucfirst(trim($d[$i][$di]));
            else $d[$i][$di]=trim($d[$i][$di]); } }

            if(isset($_POST["koreksitekso"])){ echo $d[$i][0]; }
        }
        $nkata+=1;
        if($nkata==$bariskata[$nkalamat])
        { $nkata=0; echo "<br/>";
        do
        { $nkalamat+=1;
            if($nkalamat<count($bariskata)&&
            ($bariskata[$nkalamat]==0||$barissplit[$nkalamat]==="r")){ echo "<br/>";
        }
        else break;
        }while(true); }
        if($changeindex)$i++;} }?>
</div>
<div id="boxValue"></div><br>

```

```

<?php if(is_array($katas)) { ?>
    <button type="button" class="btn btn-outline-success"
onclick="downloadkoreksimanual()">
    Download</button>
    <?php } ?>
    <button type="button" class="btn btn-outline-danger" value="Reset"
onclick="window.location.href='home.php'">Reset</button>
    <label value="<?php echo $jumlah; ?>"> Jumlah Kata = <?php echo $jumlah;
?></label >
    <label value="<?php echo $jumlahk; ?>"> Jumlah Karakter = <?php echo
$jumlahk; ?></label >
    </div></div></div>
<?php include("footer.php"); ?>
</body>
</html>
<script type="text/javascript">
    function lockopentextarea(val)
    { document.getElementById("tekskoreksi").readOnly=val;
    document.getElementById("lockteks").style.display="none";}
    $(function() { $("#boxValue").hide();
    function hideBox(){ $("#boxValue").hide(); }
    function generateValue(index){
        var htmlString = "";
        var allArray = <?php if(isset($d)) echo json_encode($d); else echo
json_encode(array());?>;
        var singleArray = allArray[index];
        for (i = 0; i < singleArray.length; i++) {
            htmlString += "<a style='color:black' onclick='testt(this.id)'
class='myObj'
                id='obj_ "+index+" _ "+i+"'
href='javascript:void(0)'>" + singleArray[i] + "</a><br/>";}
            htmlString;
        }
        function showBoxValue(index){
            $("#boxValue").html(generateValue(index));
            $("#boxValue").show(); }
        $('pilihkoreksi').click(function(){
            var objectID = this.id;
            var index = objectID.substring(4, objectID.length);
            showBoxValue(index);});
    });
</script>

```

## htmlhead.php

```
<title>SPTE</title>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="stylesheet"
href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.1.0/css/bootstrap.min.css">
  <link href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.7.0/css/font-
awesome.min.css"
  rel="stylesheet">
  <meta name="viewport" content="width=device-width">
  <link rel="stylesheet" href="https://www.w3schools.com/w3css/4/w3.css">
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
  <link rel="stylesheet" href="mdb/css/style.css">
  <link rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Roboto:300,400,500,700|Material
+Icons">
  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/bootstrap-material-
design@4.1.1/dist/css/bootstrap-material-design.min.css" integrity="sha384-
wXznGJNEXNG1NFsbm0ugrLFMQPWswR3lds2VeinahP8N0zJw9VWSopbjv2x
7WCvX" crossorigin="anonymous">
  <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.2.1.slim.min.js" integrity="sha384-
KJ3o2DKtIkVYIK3UENzmM7KCKRr/rE9/Qpg6aAZGJwFDMVNA/GpGFF93h
XpG5KkN" crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://unpkg.com/popper.js@1.12.6/dist/umd/popper.js"
integrity="sha384-
fA23ZRQ3G/J53mElIwqVJEGJzU0sTs+SvzG8fXVWP+kJQ1lwFAOkcUOysnlK
JC33U" crossorigin="anonymous"></script>
  <script src="https://unpkg.com/bootstrap-material-design@4.1.1/dist/js/bootstrap-
material-design.js" integrity="sha384-
CauSuKpEqAFajSpkdjv3z9t8E7RlPj1UP0IKM/+NdtSarroVKu069AIsRPKkFBz
9" crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="js/jquery-3.3.1.min.js" type="text/javascript"></script>
    <script type="text/javascript" src="js/jquery-3.3.1.min.js"></script>
  <style>
@import url('https://maxcdn.bootstrapcdn.com/font-awesome/4.7.0/css/font-
awesome.min.css');
section {
  padding: 60px 0;
}
section .section-title {
  text-align: center;
  color: #007b5e;
  margin-bottom: 50px;
  text-transform: uppercase;
```

```
}
#myBar{
    display: none;
}
#footer {
    background: #007b5e !important;
}
#footer h5{
    padding-left: 10px;
    border-left: 3px solid #e6e6e6;
    padding-bottom: 6px;
    margin-bottom: 20px;
    color:#ffffff;
}
#footer a {
    color: #ffffff;
    text-decoration: none !important;
    background-color: transparent;
    -webkit-text-decoration-skip: objects;
}
#footer ul.social li{
    padding: 3px 0;
}
#footer ul.social li a i {
    margin-right: 5px;
    font-size:25px;
    -webkit-transition: .5s all ease;
    -moz-transition: .5s all ease;
    transition: .5s all ease;
}
#footer ul.social li:hover a i {
    font-size:30px;
    margin-top:-10px;
}
#footer ul.social li a,
#footer ul.quick-links li a{
    color:#ffffff;
}
#footer ul.social li a:hover{
    color:#e6e6e6;
}
#footer ul.quick-links li{
    padding: 3px 0;
    -webkit-transition: .5s all ease;
    -moz-transition: .5s all ease;
    transition: .5s all ease;
}
```

```

}
#footer ul.quick-links li:hover{
    padding: 3px 0;
    margin-left:5px;
    font-weight:700;
}
#footer ul.quick-links li a i{
    margin-right: 5px;
}
#footer ul.quick-links li:hover a i {
    font-weight: 700;
}
}
@media (max-width:767px){
    #footer h5 {
        padding-left: 0;
        border-left: transparent;
        padding-bottom: 0px;
        margin-bottom: 10px;
    }
}
}
</style>

```

### iword.php

```

<?php $name=date('Ymd');
while(true)
{ $num=mt_rand(1,1000000);
  $fl="word".DIRECTORY_SEPARATOR.$name.$num.".docx";
  if(file_exists($fl)) continue; else break; }
  if (move_uploaded_file($_FILES["upload_teks"]["tmp_name"], $fl))
  { rename($fl,"word".DIRECTORY_SEPARATOR.$name.$num.'.zip');
    $zip = new ZipArchive();
    if ($zip->open("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$name.$num.'.zip',
ZipArchive::CREATE)!==TRUE) { echo "ERR docx error"; die; }
    mkdir("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$name.$num);
    $zip-
>extractTo("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$name.$num,'word/document.xml');
    $zip->close();
    $_SESSION['word']=$name.$num;
    $kode=$name.$num;

copy("word".DIRECTORY_SEPARATOR.$kode.DIRECTORY_SEPARATOR."
word".DIRECTORY_SEPARATOR."document.xml","word".DIRECTORY_SEPARATOR.$kode.".xml");
    $worddir="word".DIRECTORY_SEPARATOR.$kode;

```



```
$files = array_diff(scandir($worddir), array('.', '..'));
foreach ($files as $fl) { if(is_dir("$worddir/$fl"))
{ $files2 = array_diff(scandir("$worddir/$fl"), array('.', '..'));
  foreach ($files2 as $fl2) unlink("$worddir/$fl/$fl2");
  rmdir("$worddir/$fl"); } else unlink("$worddir/$fl"); }
rmdir($worddir);
$kata="";
$dom = new DOMDocument();
$dom->loadXML(file_get_contents("word/".$kode.".xml"));
$xpath = new DomXPath($dom);
$paragraph = $xpath->query("./w:p");
foreach ($paragraph as $par)
{ $runtxt = $xpath->query("./w:t",$par);
  foreach ($runtxt as $rtxt){ $kata.=$rtxt->nodeValue; }
  $kata.="\n"; }
$kata=trim($kata);
}
?>
```