

Pengisian poin C sampai dengan poin H mengikuti template berikut dan tidak dibatasi jumlah kata atau halaman namun disarankan ringkas mungkin. Dilarang menghapus/memodifikasi template ataupun menghapus penjelasan di setiap poin.

C. **HASIL PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan secara ringkas hasil pelaksanaan penelitian yang telah dicapai sesuai tahun pelaksanaan penelitian. Penyajian dapat berupa data, hasil analisis, dan capaian luaran (wajib dan atau tambahan). Seluruh hasil atau capaian yang dilaporkan harus berkaitan dengan tahapan pelaksanaan penelitian sebagaimana direncanakan pada proposal. Penyajian data dapat berupa gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya, serta analisis didukung dengan sumber pustaka primer yang relevan dan terkini.

## **HASIL PENELITIAN:**

Penelitian ini menggambarkan mengenai hasil dari observasi awal sebelum mendesain web untuk pembelajaran geografi, hasil dari desain penelitian, hasil data uji validator yang terdiri dari ahli mata pelajaran dan validator ahli media/web dan media hasil penelitian yang akan disebarluaskan di mata pelajaran lainnya.

Pengembangan media pembelajaran berbasis web di SMA se-Provinsi Gorontalo dimaksudkan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk peningkatan kreatifitas guru. Media pembelajaran berbasis web ini melatih kreativitas guru dalam melaksanakan pembelajaran. Selain itu, perkembangan teknologi yang semakin meningkat juga senantiasa harus dibarengi dengan kreativitas dari guru. Proses pembelajaran berbasis web memberikan salah satu alternatif pembelajaran yang kreatif bagi guru. Dalam penelitian ini digunakan satu sampel mata pelajaran sesuai dengan bidang keahlian peneliti yaitu dalam bidang geografi, maka dipilih mata pelajaran geografi.

### **1. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Pada tahap ini terdapat beberapa tahap, yaitu analisis kurikulum, analisis peserta didik, analisis materi, analisis media, dan analisis perumusan tujuan pembelajaran.

#### **a. Analisis Kurikulum**

Berdasarkan hasil wawancara di beberapa SMA di Provinsi Gorontalo oleh peneliti, didapatkan bahwa SMA di Provinsi Gorontalo menggunakan kurikulum 2013 sehingga silabus yang digunakan juga kurikulum 2013. Selain melakukan wawancara, peneliti juga menganalisis silabus dan perangkat pembelajaran yang digunakan dan diambil satu sampel mata pelajaran dari guru geografi pada proses pembelajaran yang kemudian dimasukkan kedalam web.

Tabel Analisis Kurikulum Salah satu mata pelajaran untuk bidang geografi

No	Kompetensi Dasar
<b>KELAS X</b>	
1	3.1. Memahami pengetahuan dasar geografi dan terapannya dalam kehidupan sehari-hari 4.1. Menyajikan contoh penerapan pengetahuan dasar geografi pada kehidupan sehari-hari dalam bentuk tulisan
2	3.2. Memahami dasar-dasar pemetaan, Pengindraan Jauh, dan Sistem Informasi Geografis (SIG) 4.2. Membuat peta tematik wilayah provinsi dan/atau salah satu pulau di Indonesia berdasarkan peta rupa Bumi
3	3.3. Memahami langkah-langkah penelitian ilmu geografi dengan menggunakan peta 4.3. Menyajikan hasil observasi lapangan dalam bentuk makalah yang dilengkapi dengan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, foto, dan/atau video
4	3.4. Menganalisis dinamika planet Bumi sebagai ruang kehidupan 4.4. Menyajikan karakteristik planet Bumi sebagai ruang kehidupan dengan menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, foto, dan/atau video
5	3.5. Menganalisis dinamika litosfer dan dampaknya terhadap kehidupan 4.5. Menyajikan proses dinamika litosfer dengan menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi
6	3.6. Menganalisis dinamika atmosfer dan dampaknya terhadap kehidupan 4.6. Menyajikan proses dinamika atmosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi
7	3.7. Menganalisis dinamika hidrosfer dan dampaknya terhadap kehidupan 4.7. Menyajikan proses dinamika hidrosfer menggunakan peta, bagan, gambar, tabel, grafik, video, dan/atau animasi
<b>KELAS XI</b>	
1	3.1 Memahami kondisi wilayah dan posisi strategis Indonesia sebagai poros maritim dunia. 4.1 Menyajikan contoh hasil penalaran tentang posisi strategis wilayah Indonesia sebagai poros maritim dunia dalam bentuk peta, tabel, dan/atau grafik.
2	3.2 Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem. 4.2 Membuat peta persebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia yang dilengkapi gambar hewan dan tumbuhan endemik.
3	3.3 Menganalisis sebaran dan pengelolaan sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata sesuai prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan. 4.3 Membuat peta persebaran sumber daya kehutanan, pertambangan, kelautan, dan pariwisata di Indonesia.
4	3.4 Menganalisis ketahanan pangan nasional, penyediaan bahan industri, serta potensi energi baru dan terbarukan di Indonesia

	4.4 Membuat peta persebaran ketahanan pangan nasional, bahan industri, serta energi baru dan terbarukan di Indonesia.
5	3.5 Menganalisis dinamika kependudukan di Indonesia untuk perencanaan pembangunan. 4.5 Menyajikan data kependudukan dalam bentuk peta, tabel, grafik, dan/atau gambar
6	3.6 Menganalisis keragaman budaya bangsa sebagai identitas nasional berdasarkan keunikan dan sebaran. 4.6 Membuat peta persebaran budaya daerah sebagai bagian dari budaya nasional.
7	3.7 Menganalisis jenis dan penanggulangan bencana alam melalui edukasi, kearifan lokal, dan pemanfaatan teknologi modern. 4.7 Membuat sketsa, denah, dan/atau peta potensi bencana wilayah setempat serta strategi mitigasi bencana berdasarkan peta tersebut.
<b>KELAS XII</b>	
1	3.1 Memahami konsep wilayah dan pewilayahan dalam perencanaan tata ruang wilayah nasional, provinsi, dan kabupaten/kota 4.1 Membuat peta pengelompokan penggunaan lahan di wilayah kabupaten/kota/provinsi berdasarkan data wilayah setempat
2	3.2 Menganalisis struktur keruangan desa dan kota, interaksi desa dan kota, serta kaitannya dengan usaha pemerataan pembangunan 4.2 Membuat makalah tentang usaha pemerataan pembangunan di desa dan kota yang dilengkapi dengan peta, bagan, tabel, grafik, dan/atau diagram
3	3.3 Menganalisis jaringan transportasi dan tata guna lahan dengan peta dan/atau citra penginderaan jauh serta Sistem Informasi Geografis (SIG) kaitannya dengan pengembangan potensi wilayah dan kesehatan lingkungan 4.3 Menyajikan peta tematik berdasarkan pengolahan citra penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk pengembangan potensi wilayah dan kesehatan lingkungan
4	3.4 Menganalisis karakteristik negara maju dan negara berkembang dalam konteks pasar bebas 4.4 Membuat makalah tentang interaksi Indonesia dengan Negara maju dan Negara berkembang dalam konteks pasar bebas yang dilengkapi dengan peta, tabel, grafik, dan/atau diagram

Berdasarkan table pada silabus kurikulum 2013, didapatkan bahwa dalam kurikulum 2013, sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik menunjukkan bahwa dalam kurikulum dapat menganalisis materi sesuai dengan penerapan C1-C6.

#### **b. Analisis Peserta Didik**

Analisis peserta didik dilakukan dengan mewawancarai beberapa peserta didik dan guru geografi SMA di Provinsi Gorontalo. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengalaman siswa dalam pembelajaran geografi dengan media pembelajaran yang menarik untuk digunakan. Hal ini sebagai bahan dalam pengembangan minat siswa dalam membuka

materi pada media pembelajaran yang berbasis web. Dari hasil wawancara dengan beberapa peserta didik SMA di Provinsi Gorontalo, didapatkan bahwa pada pembelajaran berbasis web, peserta didik sebagian besar belum pernah melakukan pembelajaran menggunakan web.

Selain itu, diperoleh informasi tentang karakteristik siswa melalui wawancara dengan guru geografi, yaitu:

1. Pengetahuan siswa mengenai penggunaan internet lebih sering ke penggunaan sosial media dibandingkan materi pembelajaran.
2. Sebagian besar sekolah tidak mengizinkan penggunaan *smartphone* di dalam sekolah, sehingga pembelajaran tidak dilakukan berbasis internet, kecuali untuk pemberian tugas rumah.
3. Penggunaan laboratorium komputer dalam pembelajaran harus disertai pengawasan ketat dari guru, karena ditakutkan siswa akan membuka situs lain selain dari materi pembelajaran yang diberikan.
4. Penggunaan laboratorium komputer kurang untuk digunakan pada proses pembelajaran. Penggunaan lab komputer sebagian besar hanya untuk pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK).

Dilihat dari beberapa masalah/kendala diatas, solusi yang dapat diberikan yaitu diberikan pengawasan lebih kepada peserta didik dalam menggunakan laboratorium komputer (untuk beberapa sekolah yang mempunyai fasilitas lab komputer) agar pembelajaran berbasis web lebih efisien. Dalam pemberian tugas berbasis web (untuk sekolah yang tidak mempunyai fasilitas lab komputer) diperlukan intruksi yang jelas untuk siswa agar tidak bingung dalam penggunaan media web.

### **c. Tahap Analisis Materi**

Pada tahap ini peneliti menganalisis mengenai materi pembelajaran SMA yang akan diisi pada web menggunakan studi literatur buku teks geografi SMA dari berbagai penerbit. Materi web disesuaikan dengan silabus pembelajaran geografi SMA agar materi yang ada di web selaras dengan silabus.

### **d. Analisis Media**

Pada tahap ini dilakukan pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan yaitu media berbasis *file word/pdf* berupa silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran yang disingkat dengan RPP, materi pembelajaran, tugas, latihan soal, dan buku sekolah elektronik (BSE), kemudian file *Power Point* berupa materi presentasi, dan *file video* pembelajaran. Pada tahap selanjutnya seluruh *file word, pdf, power point* tersebut diunggah kedalam media *google drive*, sedangkan video pembelajaran diupload kedalam youtube,

selain itu terdapat latihan soal yang diinput kedalam media *google* formulir. Dari *google drive* dan youtube selanjutnya diintegrasikan kedalam media website berupa blogspot yang kemudian akan diberikan domain atau alamat web tersendiri

#### **e. Analisis Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Dalam penyusunan media pembelajaran berbasis web, peneliti menetapkan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang akan dicapai kemudian dirumuskan tujuan pembelajaran. Perumusan tujuan pembelajaran akan membantu peneliti dalam penyusunan materi yang akan divisualisasi kedalam web.

### **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Pada tahap perancangan media *website* ini, peneliti melakukan perancangan dengan beberapa tahap yaitu:

#### **1. Sasaran Instruksional**

Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, utamanya dibidang teknologi informasi (IT) setiap orang sangat sulit dipisahkan dengan media online begitu juga dalam kegiatan keseharian guru dan peserta didik. Jadi dalam hal ini peneliti memilih *website* untuk menjadi media pembelajaran yang cocok digunakan untuk belajar dan pembelajaran baik dekelas maupun dimana saja diluar dari kelas.

#### **2. Pemilihan Pendekatan**

Pada tahap ini pemilihan layanan *website* yang mudah dibuat atau digunakan oleh guru dan peserta didik yaitu blogspot. Selain itu pula pemilihan media selain blogspot yang akan diintegrasikan kedalamnya adalah *google drive* dan youtube, ini mempermudah dalam penyimpanan data yang diunggah dan memiliki kapasitas penyimpanan yang cukup besar.

#### **3. Bentuk dan Tampilan**

Media pembelajaran berbasis web ini memiliki beberapa tahapan dalam perancangan bentuk dan tampilannya ini bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik. Adapun tahapan dalam perancangan web ini yaitu:

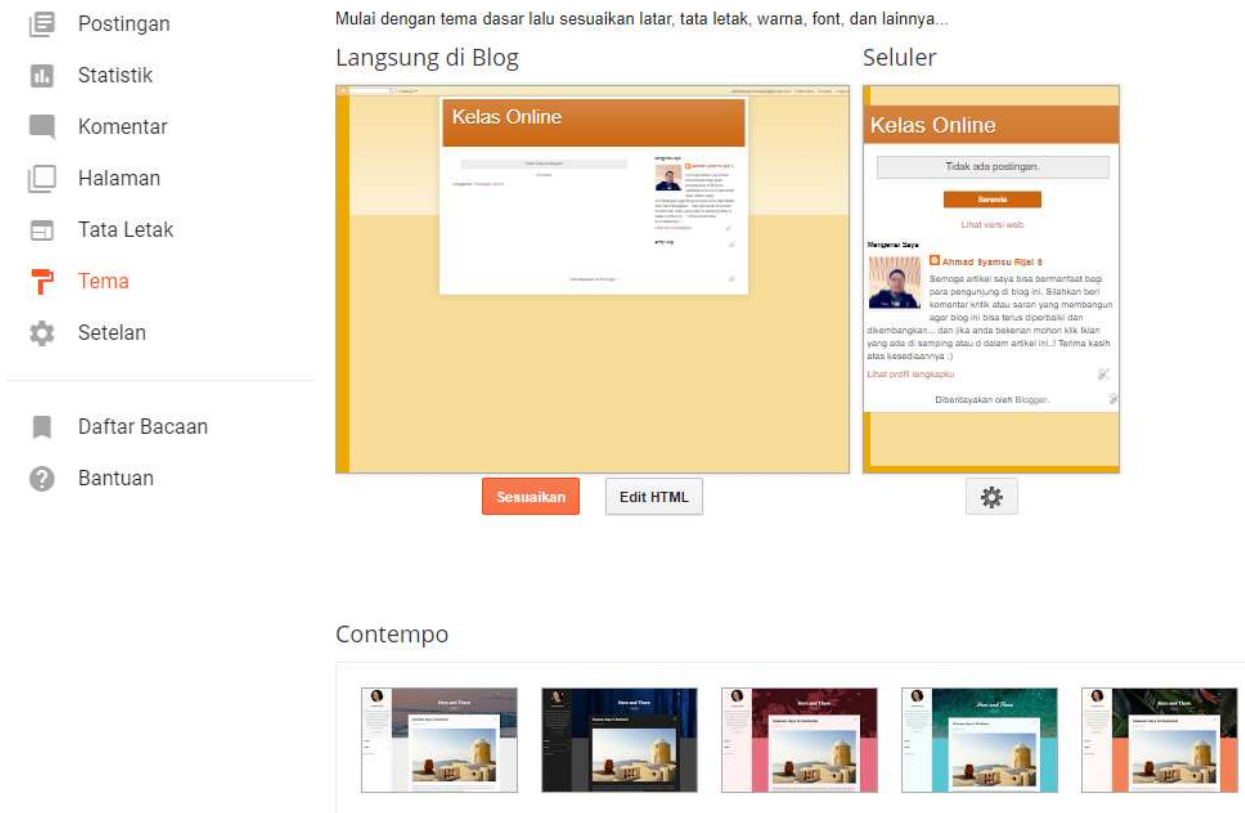
##### **a. Pemilihan Tema**

Tampilan awal web ini cukup sederhana yang hanya memiliki heder atau tajuk dan background atau latar belakang yang berwarna putih seperti pada gambar 1 tampilan awal. Adapun dalam pemilihan tema atau tampilan yaitu dengan cara melakukan *editing HTML (Hyper Text Markup Language)*. Secara singkat *HTML* merupakan sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang bertujuan untuk

menyusun sebuah halaman web menjadi sebagaimana yang kita lihat melalui *browser*. Seperti pada gambar 2 tema dan atau mengupload tema yang sudah dipersiapkan seperti pada gambar 3 *Backup/Pulihkan*.



Gambar 1. Tampilan Awal



Gambar 2. Tema



**Gambar 3.** *Backup/Pulihkan*

b. Background

Background atau wallpaper atau latar belakang tampilan pada mulanya hanya berwarna dasar putih yang kemudian diisi latar belakang gambar seperti terlihat pada gambar 4 background dengan cara mengedit *HTML* seperti terlihat pada gambar 5 editing body background.



**Gambar 4.** *Background*



**Gambar 5.** *Editing Body Background*

Contoh Editing body Background:

```
body {
    background:#F0F0F0
url(https://lh3.googleusercontent.com/OaDfYVqCZGP9_5kZSOhSrJr1EcaH7mdTPZdi4Dob
6u5TirDsQ6kH6T6enXM4XcOQw_SymPXus1Jr-
37YFaDNOPs9ZPB98CmRSuYOeLpdp7pq_7u9t4n-6D8E0V7Ueyrog0NN5E5-
6bep1OQU1Wt1aKpsCkDn83DRYdUIGcRxm-
y0yUhDrmpfvdsu51XE8EgBAHw6niwR3ojpJIImxnY2Y0fYMkdJeZY9-
yvsqnLVhg38hnm0OPtR_71kY_G1EMv2w2xa8nQknftVIB4UBuX-
Edhksaqs1w8FRxLs9IfzllW_x3P-
Mej_8pWSEcP LAabvF_0FWWqaBuu1ne52_FyKfdM4QjDUrimCUwUsjUVW1ArOX4m
VMqL2QlpWIdkBxj9pFfxkaQeuKUG4zrLBqElPrGgdcuYS16d2l0MaVo4MPHLysv_ty551V
ZIVOpySwe-X0Q3UZfpPZIKZXwqew09oGzDN0nR-
XzcZJPTt1TzBkrruRe7l988NwifW2LDbzH2vG3q0w5y6P0pBY8Oe4HmSWobS6sRBBjn7
M8GGNB17gRV6Riuerxsa_GbxHnuZ_e_N62Zeq2vybs6MVXJNhQdDGH0pEJmC9HGJD
uZ9g=w1920-h948-no) center top no-repeat fixed;color:#F0F0F0;font:normal normal 13px
Domine, Arial, Helvetica, sans-serif;line-height:1.4;margin:0;padding:0;}
}
```

c. Header

Tampilan header atau tajuk mulanya hanya terlihat sederhana yang memiliki latar belakang berwarna orange seperti pada gambar 6 *header* awal. Selanjutnya mengedit *HTML* dengan cara menginput *background header* dan pilihan *share artikel*.



**Gambar 6.** *Header Awal*





**Gambar 7. Header Hasil**

Berikut contoh *editing background header* dan *editing share* Artikel pada *editing HTML*.

Contoh Editing Background Header:

```
thetoppbt {
  background: #ffffff
  url(https://c.pxhere.com/images/73/54/36bee5fe34812389944ecc791
  1443311.jpg!d)center top no-repeat fixed;color:#F0F0F0;font:normal normal 13px
  Domine, Arial, Helvetica, sans-serif;line-height:1.4;margin:0;padding:0;
  -webkit-box-shadow: 3px 3px 0 rgba(0, 0, 0, 0.05);
  -moz-box-shadow: 3px 3px 0 rgba(0, 0, 0, 0.05);
  box-shadow: 3px 3px 0 rgba(0, 0, 0, 0.05);
  border-radius: 2px;
}
```



**Gambar 8. Editing Background Header**

Contoh Share Artikel:

```
<div class='sociallinepbt'>
  <a href='http://www.facebook.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Facebook'><i
  class='fa spaceRightDouble fa-facebook'/></a>
  <a href='http://www.instagram.com/' rel='nofollow' target='_blank'
  title='Instagram'><i class='fa spaceRightDouble fa-instagram'/></a>
  <a href='http://www.youtube.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='YouTube'><i
  class='fa spaceRightDouble fa-youtube'/></a>
  <a href='http://www.twitter.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Twitter'><i
  class='fa spaceRightDouble fa-twitter'/></a>
```

```
<a href='http://id.pinterest.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Pinterest'><i class='fa spaceRightDouble fa-pinterest'/></a>
<a class='top-search' href='#'><i class='fa spaceRightDouble fa-search'/></a>
</div>
```

```
1300 document.oncontextmenu=function(e){return false;};
1301 }
1302 /<script>
1303 </script>
1304 <div id='page-top'>
1305 <div class='top-search' href='#'><i class='fa spaceRightDouble fa-search'/></div>
1306 <div class='top-social'>
1307 <a href='http://id.pinterest.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Pinterest'><i class='fa spaceRightDouble fa-pinterest'/></a>
1308 <a href='http://www.facebook.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Facebook'><i class='fa spaceRightDouble fa-facebook'/></a>
1309 <a href='http://www.youtube.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='YouTube'><i class='fa spaceRightDouble fa-youtube'/></a>
1310 <a href='http://www.twitter.com/' rel='nofollow' target='_blank' title='Twitter'><i class='fa spaceRightDouble fa-twitter'/></a>
1311 </div>
1312 </div>
1313 <div class='page-search'>
1314 <input type='text' value='Search here and hit enter...' />
1315 <input type='button' value='Search' />
1316 </div>
1317 <div class='page-navigation'>
1318 <ul>
1319 <li><a href='http://www.beranda.com/'>BERANDA</a>
```

Gambar 9. Editing Share Artikel

#### d. Menu

Menu disini berguna untuk mempermudah dalam mencari konten materi yang telah diisikan di dalam media web seperti gambar 10 *menu* dan *sub menu*. Pengisian menu dan konten materi dilakukan dengan cara mengedit *HTML* seperti yang terdapat pada gambar 11 *editing menu* dan *sub menu*.



Gambar 10. Menu dan Sub Menu

```
1318 <ul>
1319 <li><a href='http://www.beranda.com/'>BERANDA</a>
1320 <li><a href='http://www.selabis.com/'>SELABIS</a>
1321 <li><a href='http://www.rpp.com/'>RPP</a>
1322 <li><a href='http://www.matrik.com/'>MATRIK</a>
1323 <li><a href='http://www.powerpoint.com/'>POWER POINT</a>
1324 <li><a href='http://www.video.com/'>VIDEO</a>
1325 <li><a href='http://www.tugas.com/'>TUGAS</a>
1326 <li><a href='http://www.latihansoal.com/'>LATIHAN SOAL</a>
1327 <li><a href='http://www.bahanbaca.com/'>BAHAN BACA</a>
1328 <li><a href='http://www.guru.com/'>GURU</a>
1329 <li><a href='http://www.orang-orang.com/'>ORANG-ORANG</a>
1330 </li>
1331 </ul>
```

## Gambar 11. Editing Menu dan Sub Menu

Contoh Editing Menu dan Sub Menu:

```
<li><a href='#>SILABUS</a>
<ul class='sub-menu'>
  <li><a href='#>SD/MI</a>
<ul class='sub-menu'>
  <li><a href='#>KOSONG</a></li>
</ul>
</li>
```

### e. Homepage

Homepage atau beranda yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis web ini dimaksudkan untuk menarik perhatian para pengunjung web. Untuk homepage yang pertama sebelum direvisi secara keseluruhan. Sehingga masih belum terlihat menarik perhatian para pengunjung web. Setelah direvisi oleh ahli media terdapat perubahan bentuk dan tampilan homepage sehingga web ini menjadi lebih menarik untuk para pengunjung. Berikut gambar homepage sebelum dan sesudah dilakukan revisi oleh ahli media:



Gambar 12. Homepage Sebelum Revisi



Gambar 13. Homepage Setelah Revisi

Cara menampilkan halaman homepage seperti gambar 13 homepage setelah revisi ini dilakukan dengan cara membuat halaman baru untuk homepage yang kemudian setelah selesai dilakukan pengalihan halaman web dengan cara klik menu setingan pada blospot, kemudian klik preferensi penelusuran, pada sub menu kesalahan dan pengalihan lakukan edit untuk pengalihan khusus seperti pada gambar 14 edit pengalihan khusus.

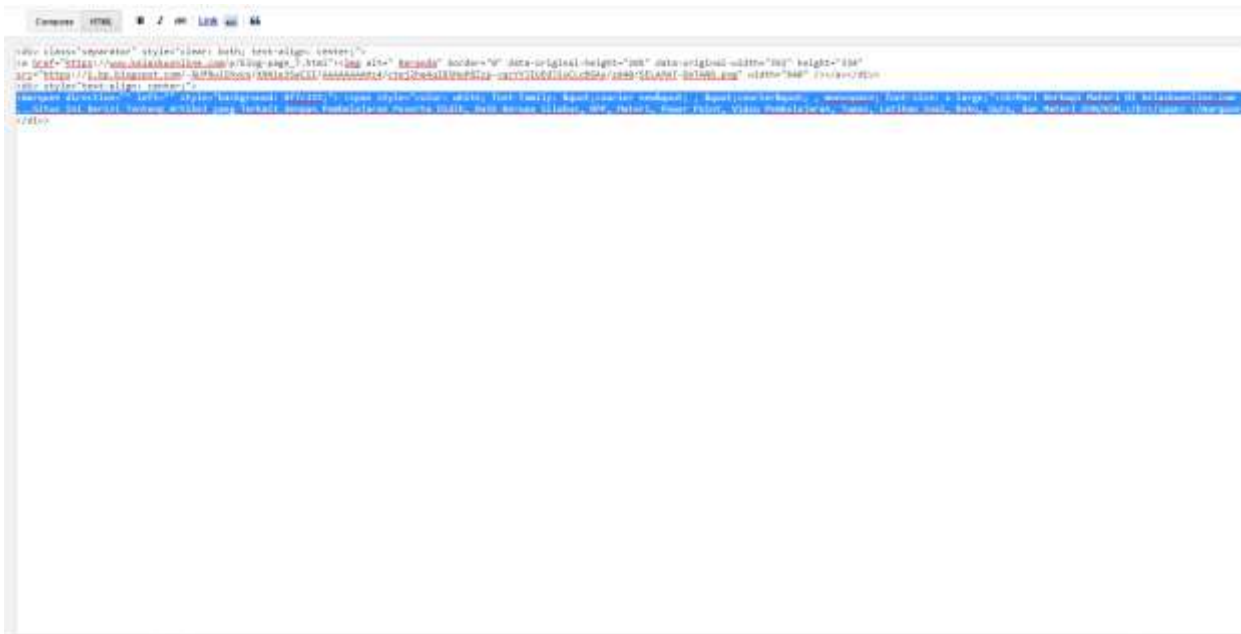


**Gambar 14.** *Edit Pengalihan Khusus*

Adapun tulisan yang bergerak di dalam homepage tersebut terlihat pada gambar 15 running text ini dibuat dengan cara mengedit HTML pada kolom halaman baru seperti pada gambar 16 input running text.

Mari Berbagi Materi Di kelaskuonline.com ..

**Gambar 15.** *Running Text*



**Gambar 16.** *Input Running Text*

Contoh Tulisan Bergerak:

<marquee direction="" left="" style="background: #f7c322;"> <span style="color: white; font-family: 'courier new', 'courier', monospace; font-size: x-large;"><b>Mari Berbagi Materi Di kelaskuonline.com ...Situs Ini Berisi Tentang

Artikel yang Terkait dengan Pembelajaran Peserta Didik, Baik Berupa Silabus, RPP, Materi, Power Point, Video Pembelajaran, Tugas, Latihan Soal, Buku, Guru, dan Materi OSN/KSM.

#### f. Kontak Person

Biasanya dalam formulir kontak yang ada di blogspot terdapat di sisi kanan artikel web dengan judul contact form, namun dalam blog ini yang digunakan adalah kontak Whatsapp seperti yang terlihat disisi kiri bawah web ini.



**Gambar 17.** Kontak Whatsapp

#### Contoh *Editing* Kontak Whatsapp:

```
<!-- WhatsHelp.io widget -->
<script type='text/javascript'>
  (function () {
    var options = {
      whatsapp: '&quot;+6282271621761&quot;', // WhatsApp number
      call_to_action: '&quot;Kirim Pesan&quot;', // Call to action
      position: '&quot;left&quot;', // Position may be '&#39;right&#39;' or
      '&#39;left&#39;
    };
    var proto = document.location.protocol, host = '&quot;whatshelp.io&quot;', url =
    proto + '&quot;//static.&quot;' + host;
    var s = document.createElement('&#39;script&#39;'); s.type =
    '&#39;text/javascript&#39;; s.async = true; s.src = url + '&#39;/widget-send-
    button/js/init.js&#39;;
    s.onload = function () { WhWidgetSendButton.init(host, proto, options); };
    var x = document.getElementsByTagName('&#39;script&#39;')[0];
    x.parentNode.insertBefore(s, x);
  })();
</script>
<!-- /WhatsHelp.io widget -->
```

Untuk memperoleh kode HTML seperti di atas, bias diperoleh dari alamat web <https://whatshelp.io/widget>.

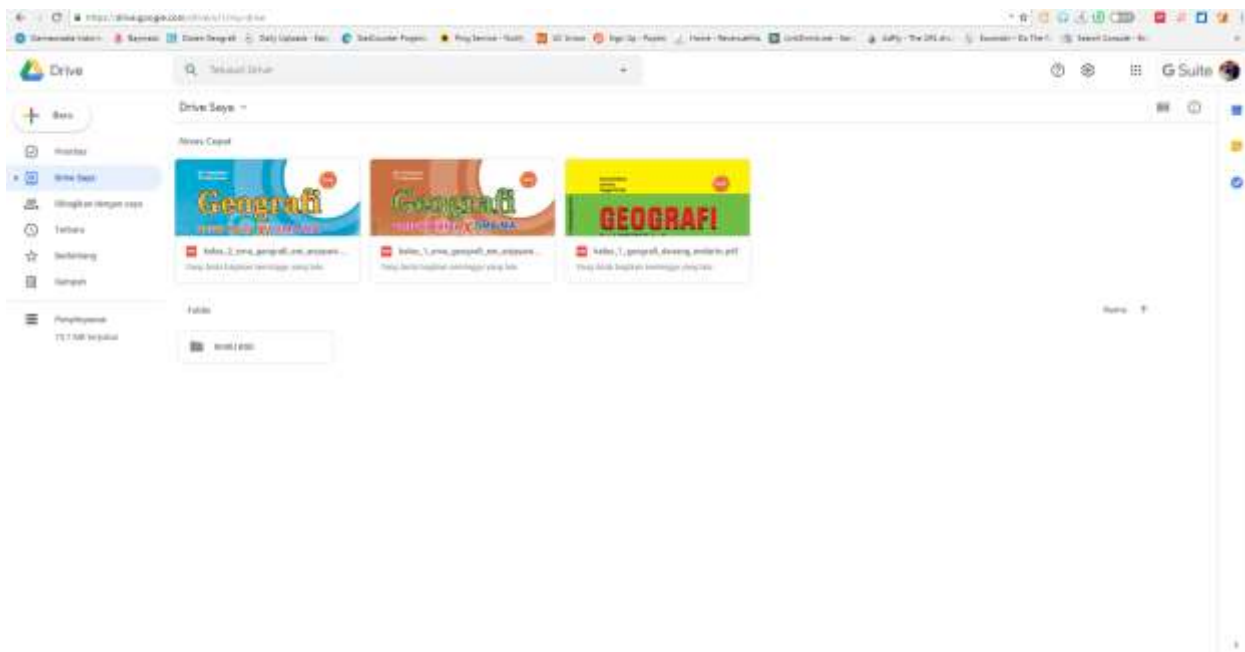
#### 4. Perencanaan Materi

Materi pembelajaran yang dijadikan sebagai contoh dalam website ini yaitu mata pelajaran geografi yang juga merupakan bidang keahlian peneliti. Adapun konten materi pada mata pelajaran geografi ini mengacu terlebih dahulu pada silabus mata pelajaran geografi, yang kemudian dibuatkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), setelah itu di buat kan ringkasan materinya yang dikutip dari berbagai sumber buku, selanjutnya dibuatkan file presentasi agar

mempermudah guru dalam menyampaikan poin per poin materi mata pelajaran geografi dan didukung dengan video pembelajaran yang diunggah ke youtube dan kemudian diintegrasikan kedalam web ini. Selain itu dibuatkan puluh tugas dan latihan soal agar mempermudah guru untuk memberikan tugas dan latihan soal dimanapun guru dan siswa berada, tanpa harus bertatap muka terlebih dahulu di kelas. Website ini juga di tunjang dengan buku sekolah elektronik (BSE) dan juga materi untuk pembekalan olimpiade sains nasional (OSN)/ kompetisi sains madrasah (KSM).

Pemilihan konten materi kedalam web ini dengan cara mengunggah kedalam *google drive* agar mudah diintegrasikan kedalam *blog website*. Berikut cara mengintegrasikan *file* yang ada dalam *google drive* kedalam *blog website*:

- a. Unggah file terlebih dahulu kedalam *google drive*



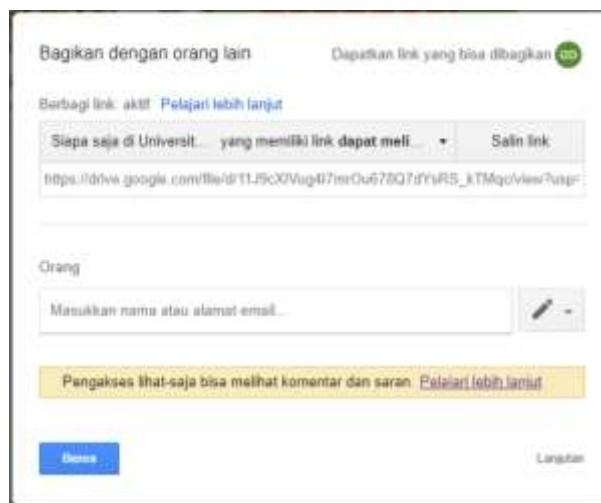
**Gambar 18.** *Google Drive*

- b. Kemudian klik kanan salah satu filenya, lalu klik bagikan



**Gambar 19.** Bagikan *File*

- c. Selanjutnya salin linknya, namun tidak semua akan disalin, sebagai contoh berikut hanya yang saya beri garis berwarna kuning saja yang akan disalin:  
[https://drive.google.com/file/d/11J9cXIVug4I7mrOu678Q7dYsRS\\_kTMqc/view?usp=shshari](https://drive.google.com/file/d/11J9cXIVug4I7mrOu678Q7dYsRS_kTMqc/view?usp=shshari)



**Gambar 20.** Salin *Link*

- d. Selanjutnya buat postingan pada blog, lalu mengedit pada HTML posting dan memasukkan kode HTML dan juga menyalin kode link yang di atas disisipkan kedalam kode HTML sebagai berikut:

```
<iframe src="https://docs.google.com/viewer?srcid=11J9cXIVug4I7mrOu678Q7dYsRS_kTMqc&amp;pid=explorer&amp;chrome=false&amp;embedded=true" width="800" height="800"></iframe>
```



```
CodeMirror
  <div class="separator" style="clear: both; text-align: center;">
  <img alt="Geography book cover" data-bbox="170 258 430 425" style="width: 100%; height: auto; margin: 0 auto 10px auto;"/>
  </div>
  <div style="clear: both; text-align: center;">
  </div>
```

Gambar 21. Edit HTML Postingan



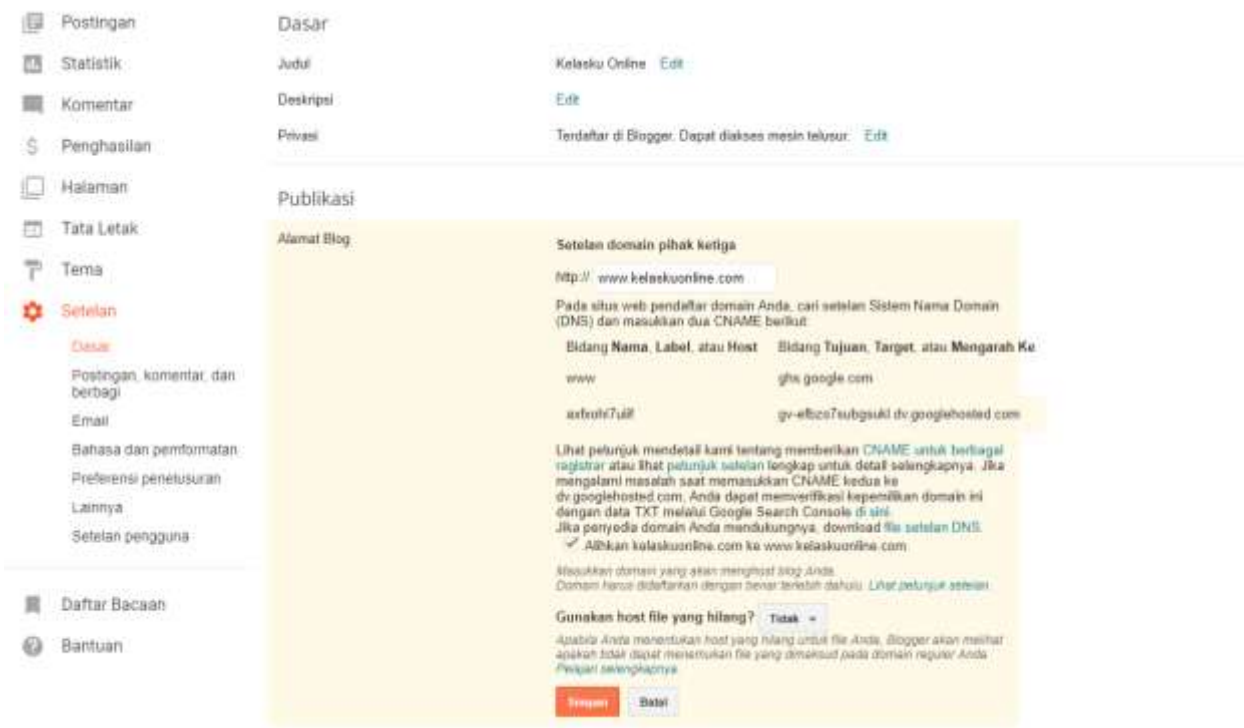
Gambar 22. Hasil Editing HTML Postingan

## 5. Peluncuran Domain Web

Domain atau alamat web sebelumnya masih dalam blogspot yaitu <https://kelaskuOnline.blogspot.com> yang kemudian dilakukan pembelian domain disitus rumah web dengan alamat <https://clientzone.rumahweb.com> dan selanjutnya pada proses peluncuran domain web <https://kelaskuonline.com> ini dilakukan beberapa tahapan yaitu:

- a. Mengedit domain baru kedalam alamat blog dengan cara mengklik siapkan URL pihak ketiga untuk blok anda dan selanjutnya mengisi domain baru yang sudah dibeli.
- b. Langkah selanjutnya melakukan pendaftaran domain dengan cara mengisi setelan nama domain (DNS) dan memasukkan bebrapa CNAME seperti pada gambar berikut ini:



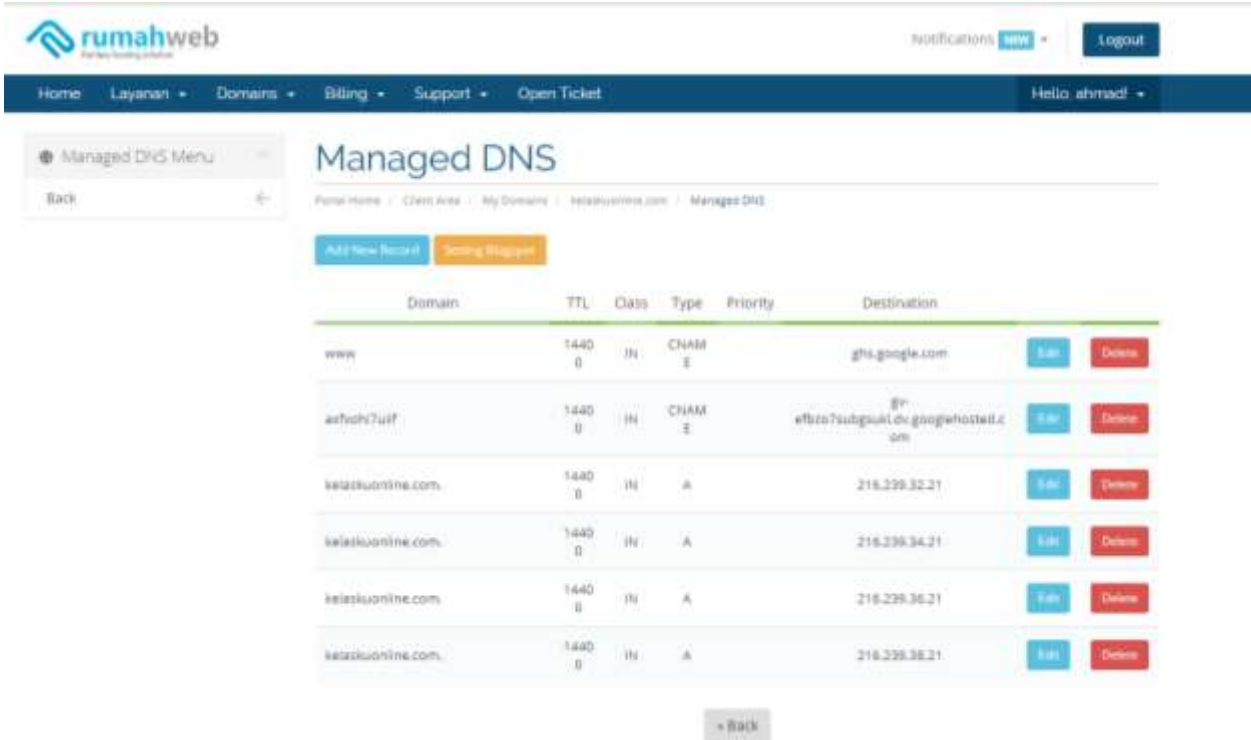


**Gambar 23.** Perubahan *domain* blogspot menjadi *domain .com*

c. Kemudian menambahkan 4 data A yang mengarah ke IP Google yaitu:

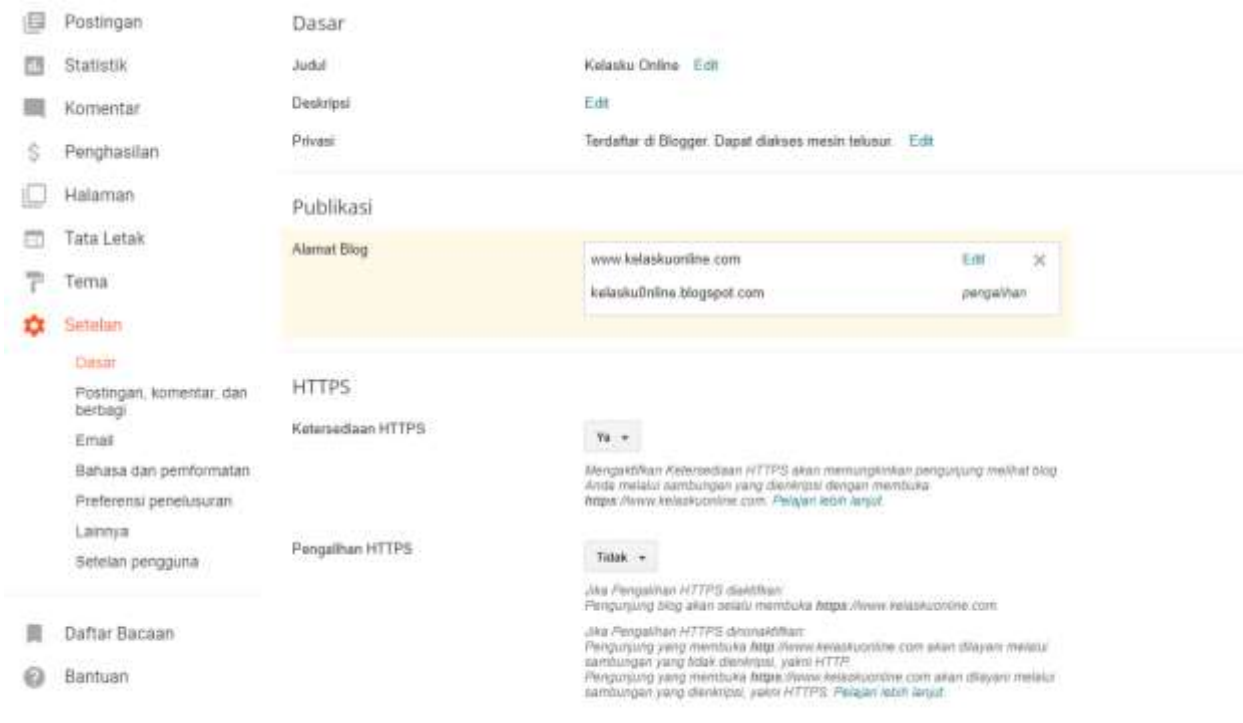
- 216.239.32.21
- 216.239.34.21
- 216.239.36.21
- 216.239.38.21

hasilnya akan terlihat seperti gambar 24 Managed DNS



**Gambar 24.** Managed DNS

- d. selanjutnya menunggu beberapa saat selama kurang lebih 30 menit dan kemudian menekan tombol simpan. Maka domain baru akan segera aktif.



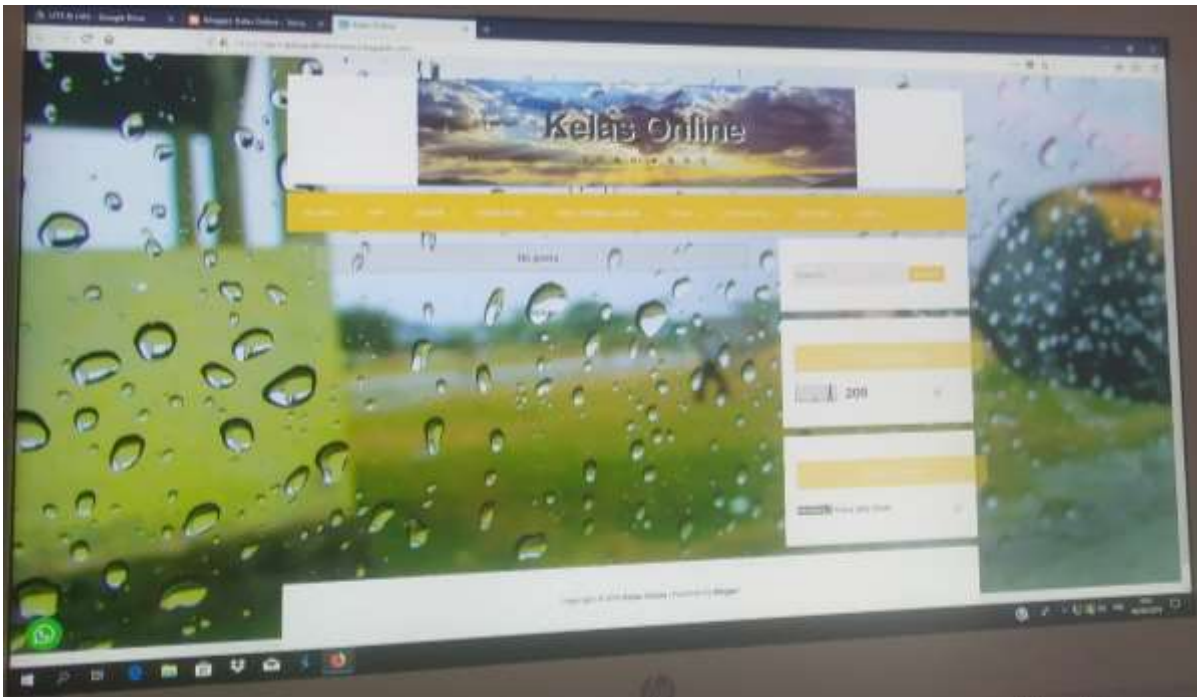
**Gambar 25.** Hasil editing domain baru

### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini telah dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya yaitu ahli materi dan ahli media/web. Kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya, saat uji coba ini telah dicari data respon guru untuk kemudian mendapatkan reaksi atau komentar dari sasaran pengguna media pembelajaran web ini. Hasil dari uji coba yang digunakan untuk memperbaiki produk yang telah dibuat setelah produk diperbaiki kemudian di uji kembali sampai memperoleh hasil yang efektif.

#### a. Draft Media Web

Draft media pembelajaran web sebelum dilakukan revisi oleh ahli media/web memiliki tampilan seperti pada gambar 26 sebelum revisi dan tampilan web setelah dilakukan revisi seperti pada gambar 13 *homepage* setelah revisi.



**Gambar 26.** Sebelum Revisi

Tampilan web sebelum dilakukan revisi masih terlihat kurang menarik dan kontennya belum lengkap seperti pada header gambar yang digunakan belum menutupi keseluruhan headernya. Kemudian menu belum terdapat pilihan beranda dan materi OSN/KSM. Dan yang terakhir pada homepagenya masih belum memiliki tampilan pengalihan homepage atau beranda.

#### b. Validasi

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran web pada materi SMA bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan web sehingga dapat digunakan di sekolah. Untuk menguji coba web ini, peneliti sebelumnya melakukan validasi web dan validasi mata pelajaran

oleh validator ahli materi dan validator ahli web/media. Dalam validasi materi peneliti membagi instrument penilaian kepada validator untuk dijadikan acuan penilaian dan perbaikan. Instrument yang diberikan peneliti kepada ahli validator berupa pemberian skor dan saran perbaikan yang dicantumkan pada bagian terakhir pemberian skor penilaian.

#### 1. Validasi ahli materi

Validasi materi yang dilakukan pada materi SMA dilakukan oleh validator (guru geografi) dilakukan untuk mengetahui kesesuaian materi dalam web sebelum di uji cobakan. Media pembelajaran berbasis web mencakup seluruh materi pembelajaran, yang dalam ujicoba ini materi pembelajaran geografi.

Dalam menganalisis data, digunakan teknik analisis kualitatif yang dilakukan dengan mendeskripsikan saran-saran perbaikan dari validator materi. Saran yang diberikan perlu diperhatikan dan dipertimbangkan sebagai dasar untuk perbaikan web untuk direvisi kembali dan akan menghasilkan web yang siap digunakan.

Tabel saran perbaikan dari penilaian validator

No	Indikator Pertanyaan	Saran-saran Perbaikan
Revisi Awal	Kesesuaian dengan KI,KD dan indikator	Diperbaiki kembali untuk merumuskan kompetensi dasar dan indikator
	Kejelasan tujuan pembelajaran	perlu diperbaiki untun merumuskan tujuan pembelajaran
Revisi Kedua	Kesesuaian kompetensi dengan pengetahuan dan keterampilan dengan penyajian materi	Perlu diperbaiki kembali agar sesuai dengan kategori pencapaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan dengan penyajian materi

Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan cara menghitung tiap aspek penilaian skor yang diberikan oleh validator ahli materi mata pelajaran geografi. Selanjutnya hasil skor tersebut dimasukkan dalam presentase kriteria validitas materi. Setelah didapatkan skor rata-rata dengan menggunakan rumus keidealan atau kelayakan, untuk mengidentifikasi presentase ideal, peneliti menggunakan 5 kategori kriteria validitas materi yaitu, tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid dan sangat valid. Adapun hasil perhitungan validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel Presentase hasil kelayakan dan keidealan materi geografi oleh validator ahli materi mata pelajaran geografi

<b>Penilaian Validasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>Kriteria</b>
Awal	52	3,25	Cukup Valid/ Cukup Baik
Kedua	61	3,05	Cukup Valid/ Cukup Baik
Akhir	93	4,65	Valid/Baik

## 2. Validasi Ahli Media/Web

Validasi ahli media/web dilakukan terhadap medi pembelajaran. Berikut ini disajikan paparan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif hasil validasi media pembelajaran berbasis web.

Analisis data kualitatif pada website dapat dilakukan dengan mendeskripsikan saran-saran perbaikan dan penilaian. Berikut akan disajikan melalui tabel hasil saran-saran perbaikan ahli media/web adalah sebagai berikut:

Tabel Saran-saran perbaikan dari penilaian ahli media/web

<b>No</b>	<b>Aspek Indikator Pertanyaan</b>	<b>Saran-saran perbaikan</b>
1.	<i>Header</i>	Tampilan latar belakang header sebaiknya meliputi seluh kolom header
2.	<i>Menu</i>	Sebaiknya ditambahkan pilihan beranda pada menu
3.	<i>Homepage#</i>	Sebaiknya ditambahkan tampilan pengalihan <i>homepage</i> atau beranda

Analisis data kuantitatif dapat dilakukan dengan cara menghitung tiap aspek penilaian skor yang diberikan oleh validator ahli media/web. Selanjutnya hasil skor tersebut dimasukkan dalam presentase kriteria validitas media pembelajaran web. Setelah didapatkan skor rata-rata dengan menggunakan rumus keidealan atau kelayakan, untuk mengidentifikasi presentase ideal, peneliti menggunakan 5 kategori kriteria validitas modul yaitu, tidak valid, kurang valid, cukup valid, valid dan sangat valid. Adapun hasil perhitungan validasi ahli

media/web dapat dilihat pada tabel presentase hasil kelayakan dan keidealan medi/web oleh validator.

Tabel Presentase hasil kelayakan dan keidealan media/web oleh validator

Penilaian Validasi	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
Awal / Akhir	48	4,36	Valid/Baik
Rata-rata		4,36	
Kriteria		Valid/Baik	

### c. Uji Coba

Uji coba dilaksanakan dengan dua tahapan, yaitu uji coba terbatas dan uji coba general.

#### a. Uji Coba Terbatas

Uji coba terbatas dilakukan untuk melihat respon guru terhadap pembelajaran berbasis web. Hasil uji coba terbatas terhadap 10 orang guru adalah 3 orang sangat setuju, 6 orang merespon setuju, dan 1 orang menjawab ragu-ragu. Jadi, hampir keseluruhan guru yang merespon sangat baik dengan persentase 90%. Dari hasil penelitian uji coba terbatas guru yang menjawab sangat setuju lebih rendah dibandingkan yang menjawab setuju, sehingga dilanjutkan dengan uji coba general. Hasil ujicoba terbatas dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel Hasil Uji Coba Terbatas

<b>Respon Persepsi</b>	<b>Bobot</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Skor</b>	<b>Presentase</b>
Sangat Setuju	5	3	15	30%
Setuju	4	6	24	60%
Ragu-ragu	3	1	3	10%
Tidak Setuju	2	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0
Jumlah		10	42	100%
<b>Hasil Akhir</b>				<b>90%</b>

#### b. Uji Coba General

Uji coba general dilakukan pada 30 orang guru. Hasil uji general terhadap 30 orang guru adalah 20 orang merespon sangat setuju, 5 orang merespon setuju, dan 5 orang merepon ragu-ragu. Jadi hampir keseluruhan guru yang merespon sangat baik dengan persentase 83,34% dari hasil uji coba general yang dilakukan pada 30 orang guru, yang menjawab sangat setuju mengalami peningkatan yaitu sebesar 20 orang guru dan yang menjawab setuju hanya 5 orang guru, dan 5 orang yang menjawab ragu-ragu. Hasil uji coba general dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel Hasil Uji Coba General

<b>Respon Persepsi</b>	<b>Bobot</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Skor</b>	<b>Presentase</b>
Sangat Setuju	5	20	100	66,67%
Setuju	4	5	20	16,67%
Ragu-ragu	3	5	15	16,67%
Tidak Setuju	2	0	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0	0
Jumlah		30	135	100%
<b>Hasil Akhir</b>				<b>83,34%</b>

#### 4. Penyebarluasan (*Disseminate*)

Penyebarluasan media pembelajaran berbasis web dilakukan dengan membagikan alamat website kelaskuonline.com. Guru-guru yang berkenan untuk bekerja sama dapat memasukkan perangkat pembelajarannya juga pada website kelaskuonline.com dengan menghubungi admin website. Setelah materi-materi pembelajaran untuk semua mata pelajaran dimasukkan ke website, kemudian dapat digunakan guru-guru dalam pembelajaran, dengan memanfaatkan fitur-fitur dalam website, seperti materi, *powerpoint*, video pembelajaran, buku BSE, dan penugasan.

#### PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan media berbasis web untuk pembelajaran ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis web untuk peningkatan kreatifitas guru. Penelitian ini mengacu pada model pengembangan Four-D atau *Define, Design, Develop* dan *Disseminate*. Pada tahap pendefinisian, dilakukan pada kegiatan observasi awal yang bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kurikulum, karakteristik siswa, dan materi pembelajaran. Pada tahap perencanaan dilakukan penyusunan desain web. Pada tahap ini perlu diperhatikan tata letak web untuk mempermudah guru dalam memberikan penugasan, penyebaran materi, dan fitur-fitur lainnya yang bisa dimanfaatkan guru dalam pembelajaran. Pada tahap mendesain, peneliti mulai mengatur tata letak fitur-fitur dalam web kelas online yang dapat dimanfaatkan guru untuk memberikan suasana pembelajaran yang baru. Kemudian, tahap selanjutnya yaitu pengembangan. Pada tahap ini dilakukan validasi oleh validator terkait materi dan web atau media. Validasi yang dilakukan oleh validator kemudian dinilai berdasarkan kelayakan isi dan media.

Validasi merupakan suatu tindakan pembuktian dengan cara yang sesuai bahwa untuk setiap bahan, prosedur, kegiatan, sistem, perlengkapan atau mekanisme yang digunakan oleh peneliti akan mencapai hasil yang diinginkan. Pengembangan media pembelajaran berbasis web

ini dilakukan dua tahap validasi, yaitu validasi oleh ahli materi, dan validasi oleh ahli media/web. Validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu revisi awal, kedua, dan akhir. Revisi awal memiliki skor 3,25 atau masuk dalam kategori cukup valid/cukup baik. Setelah tahapan revisi awal, kemudian dari hasil revisi tersebut diperbaiki pada poin-poin yang disarankan oleh validator, kemudian melakukan revisi kedua. Revisi kedua memiliki skor 3,06 atau masuk dalam kategori cukup valid/cukup baik. Revisi kedua menghasilkan beberapa poin yang harus diperbaiki lagi. Dari saran-saran perbaikan tersebut, kemudian peneliti melakukan revisi. Tahap akhir dari proses validasi ini adalah validasi akhir. Validasi akhir oleh ahli materi mendapatkan nilai 4,65 yang termasuk kriteria valid/baik.

Validasi selanjutnya dilakukan oleh ahli media, dalam hal ini ahli web. Validasi oleh ahli media/web ini menghasilkan saran-saran dalam perbaikan tampilan media/web. Beberapa aspek penilaian seperti *header*, *homepage*, dan *menu* yang ada pada media berbasis web untuk pembelajaran atau kelas online ini. Perhitungan hasil validasi oleh ahli media/web pada kelas online menghasilkan nilai dengan rata-rata 4,36 atau masuk dalam kategori valid/baik.

Uji coba dalam penerapan media pembelajaran berbasis web ini dilakukan dalam 2 tahapan, yaitu uji coba terbatas dan uji coba general. Uji coba terbatas dilakukan pada 10 orang guru dengan menunjukkan demo penggunaan media pembelajaran berbasis web. 6 dari 10 orang responden menjawab baik, 3 orang responden menjawab sangat baik, dan 1 orang responden menjawab ragu-ragu. Hasil uji coba terbatas ini menunjukkan lebih banyak responden yang menjawab baik daripada sangat baik, sehingganya perlu dilakukan uji coba general.

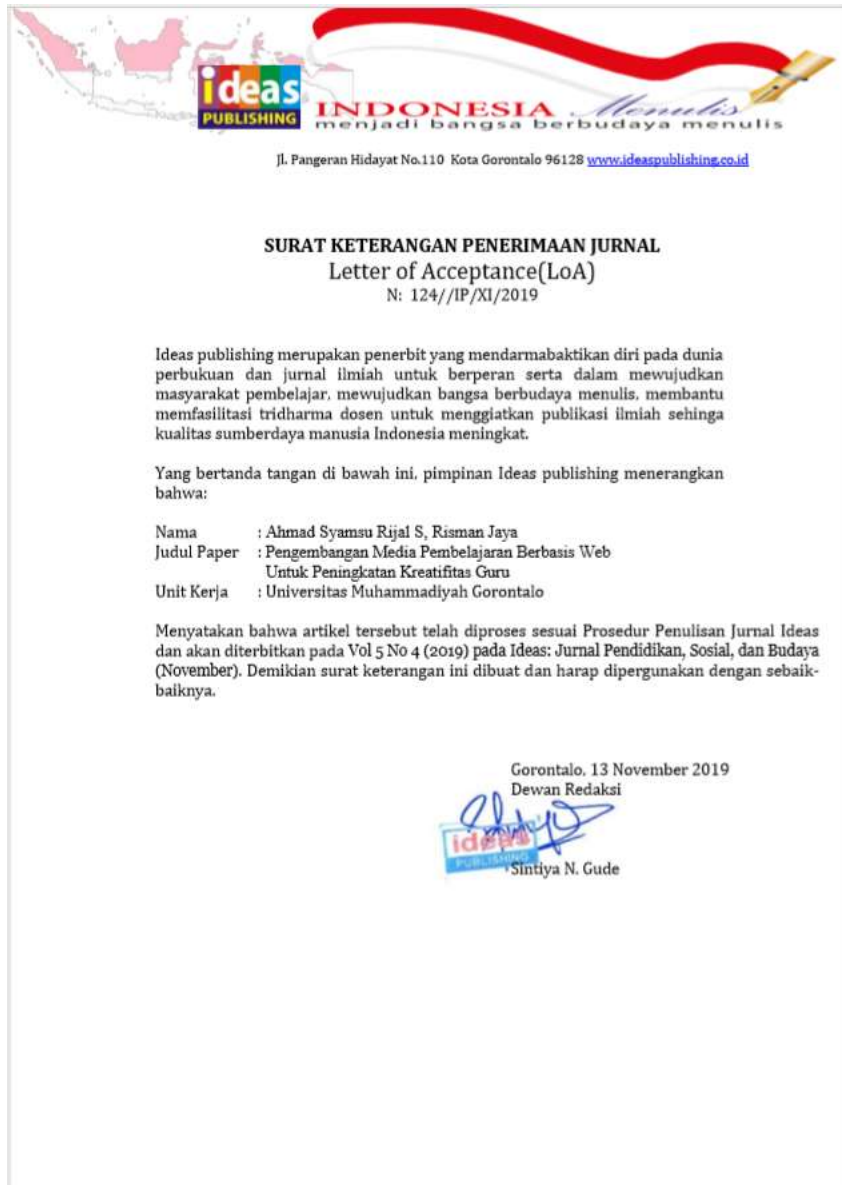
Uji coba general merupakan tindak lanjutan dari uji coba terbatas yang dianggap perlu untuk dilakukan uji coba lagi. Uji coba general dilakukan pada 30 orang guru sebagai responden. 30 orang guru yang menjadi responden 20 orang menjawab sangat setuju, 5 orang responden menjawab setuju, dan 5 orang responden menjawab ragu-ragu. Responden yang menjawab sangat setuju lebih banyak dibandingkan responden yang menjawab setuju dan ragu-ragu. Nilai dari uji coba general ini adalah 83,34%.

Penyebarluasan atau tahap akhir pada penelitian pengembangan media berbasis web untuk pembelajaran ini adalah dengan melibatkan guru-guru mata pelajaran yang ingin untuk bekerja sama dalam pengembangan ini. Dari kerja sama ini diharapkan akan terciptanya pembelajaran yang kreatif dan menarik untuk siswa agar tidak bosan dalam pembelajaran. Selain itu, media pembelajaran berbasis web ini juga dapat memudahkan guru dalam kegiatan penugasan mandiri di rumah, ataupun ulangan harian yang bisa memanfaatkan fitur kelas online.



## CAPAIAN LUARAN:

Luaran wajib yang dijanjikan sudah mencapai 100% dan accepted/diterima di Ideas Publishing: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Budaya yang dibuktikan dengan Letter of Acceptance (LoA) dan akan di terbitkan pada bulan november 2019.



Luaran tambahan yang dijanjikan berupa buku masih dalam bentuk draft buku.

D. **STATUS LUARAN:** Tuliskan jenis, identitas dan status ketercapaian setiap luaran wajib dan luaran tambahan (jika ada) yang dijanjikan pada tahun pelaksanaan penelitian. Jenis luaran dapat berupa publikasi, perolehan kekayaan intelektual, hasil pengujian atau luaran lainnya yang telah dijanjikan pada proposal. Uraian status luaran harus didukung dengan bukti kemajuan ketercapaian luaran sesuai dengan luaran yang dijanjikan. Lengkapi isian jenis luaran yang dijanjikan serta unggah bukti dokumen ketercapaian luaran wajib dan luaran tambahan melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian luaran

Jenis luaran wajib dalam penelitian ini adalah publikasi ilmiah jurnal nasional tidak terakreditasi. Identitas jurnal yaitu akan di terbitkan pada Ideas Publishing: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya dengan status luaran wajib adalah accepted/diterima dibuktikan dengan Letter of Acceptence (LoA) dan akan diterbitkan pada volume 5 nomor 4 bulan November 2019. Jenis luaran tambahan adalah buku ajar (ISBN), identitas luaran tambahan yaitu akan di terbitkan di UNG-PRESS, namun masih dalam proses penyusunan dalam bentuk draft buku ajar.

E. **PERAN MITRA:** Tuliskan realisasi kerjasama dan kontribusi Mitra baik *in-kind* maupun *in-cash* (jika ada). Bukti pendukung realisasi kerjasama dan realisasi kontribusi mitra dilaporkan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Bukti dokumen realisasi kerjasama dengan Mitra diunggah melalui Simlitabmas mengikuti format sebagaimana terlihat pada bagian isian mitra

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

F. **KENDALA PELAKSANAAN PENELITIAN:** Tuliskan kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian dan mencapai luaran yang dijanjikan, termasuk penjelasan jika pelaksanaan penelitian dan luaran penelitian tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan.

Kesulitan atau hambatan yang dihadapi selama melakukan penelitian yaitu saat pengambilan data berupa wawancara guru mata pelajaran sebagian besar guru yang diwawancarai tidak memiliki perangkat dan bahan ajar yang lengkap. Adapaun yang memilki perangkat dan bahan ajar yang cukup lengkap, namun mereka tidak ingin berbagi materi dan bahan ajar. Sehingga peneliti cukup kesulitan untuk menemukan guru yang memiliki perangkat dan bahan ajar yang lengkap dan bersedia untuk berbagi materi bahan ajar mereka. Sehingga peneliti hanya menggunakan materi dan bahan ajar yang sesuai bidang keahlian peneliti sebagai contoh yang di terapkan kedalam media web. Adapun luaran yang dijanjikan berupa luaran wajib tidak sesuai dengan yang direncanakan atau dijanjikan yaitu terjadi tiga kali perubahan tempat terbit jurnal, yang pada mulanya akan diterbitkan pada jurnal Sains Informasi Geografis (J-SIG) kemudian menjadi Jurnal Akademika: jurnal ilmiah media publikasi ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga peneliti merubah kembali tempat terbit menjadi jurnal Ideas Publishing: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Budaya dikarenakan beberapa kendala yang terjadi. Selain itu luaran tambahan yang dijanjikan berupa buku ajar ISBN mengalami kendala saat penyusunan, sehingga dalam penyelesaiannya masih membutuhkan waktu yang lebih lama dari semestinya.

**G. RENCANA TINDAK LANJUT PENELITIAN:** Tuliskan dan uraikan rencana tindak lanjut penelitian selanjutnya dengan melihat hasil penelitian yang telah diperoleh. Jika ada target yang belum diselesaikan pada akhir tahun pelaksanaan penelitian, pada bagian ini dapat dituliskan rencana penyelesaian target yang belum tercapai tersebut.

Rencana tindak lanjut penelitian ini setelah diperoleh hasilnya maka media dan panduan yang telah dikembangkan disebarkan kepada guru di sekolah, kemudian dilakukan bimbingan oleh peneliti untuk pembuatan media pembelajaran Web yang sesuai prosedur yang sudah ada. Tujuannya guru bisa membuat media pembelajaran berbasis Web sendiri dan bisa diterapkan kepada siswa. Para guru menjadi obyek penelitian pun merasa terbantu dan merasakan dampak positif dari media Web yang dikembangkan khususnya dalam meningkatkan kreatifitas guru melalui pembelajaran berbasis Web.

**H. DAFTAR PUSTAKA:** Penyusunan Daftar Pustaka berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada laporan akhir yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

1. Arsi, F., Vebrianti, K.V. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Web Untuk Sma Kelas X Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis*. Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF). Vol. 5 No. 1 ISSN : 2302-7827.
2. Arsyad, A. 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
3. Birch, D. & Burnett, B. 2009. *Bringing academic on board: Encouraging institution wide diffusion of learning environments*. Australasian Journal of Educational Technology. 1 (2) 117-134.
4. Darmawiguna, I.G.M., Kesiman, M.W.A. 2013. *Media Pembelajaran Berbasis Web Dan Flash Untuk Mata Kuliah Riset Operasi Di Jurusan Pti, Undiksha*. Jurnal Sains dan Teknologi. ISSN: 2303-3142. Vol. 2 No. 1
5. Lee, William W dan Diana L Owens. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*, Second Edition. San Fransisco: Pfeiffer.
6. McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. 2010. *Personalised and Self Regulated Learning in the Web 2.0 Era: international exemplars of innovative pedagogy using social software*. Australasian Journal of Educational Technology. 26 (1), 28-43.
7. Rhomdani, R.W. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Web Menggunakan Quandary Di Universitas Muhammadiyah Jember*. Jurnal Gammath, Vol. I No. 2. e-ISSN : 2541-2612.
8. Rusman, Kurniawan, D., Riyana, C. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.

9. Sari, S.L., Widyanto, A., Kamal, S.,2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Dalam Smartphone Pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh Manusia Untuk Siswa Kelas Xi Di Sma Negeri 5 Banda Aceh. Prosiding Seminar Nasional Biotik. ISBN: 978-602-60401-3-8.
10. Wasim, J., Sharma, S.K., Khan, I.S., Siddiqui, J. 2014. *Web Based Learning*. (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 5 (1), 446-449.