



SISBIL

# PETUNJUK PENGGUNAAN APLIKASI (USER MANUAL)

Media Pembelajaran Interaktif Sistem Bilangan

Oleh: Bekti Utami (2021)

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	1
DESKRIPSI DAN TUJUAN PENGEMBANGAN SISBIL .....	2
FITUR-FITUR SISBIL.....	2
PERANGKAT KERAS YANG DIBUTUHKAN.....	2
PERANGKAT LUNAK YANG DIBUTUHKAN .....	2
PETA HALAMAN SISBIL.....	3
DESKRIPSI SETIAP MENU SISBIL.....	4
CARA MENGGUNAKAN SISBIL.....	12

## DESKRIPSI DAN TUJUAN PENGEMBANGAN SISBIL

Sisbil (Sistem Bilangan) adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan oleh peserta didik SMK kelas X (RPL, Multimedia atau TKJ) untuk mempelajari materi sistem bilangan pada mata pelajaran sistem komputer. Aplikasi ini tidak hanya dapat digunakan oleh peserta didik, namun juga dapat digunakan oleh guru dalam proses belajar mengajar dan pemantauan hasil belajar peserta didik.

Aplikasi ini dikembangkan oleh Bekti Utami (NIM A1C615004) sejak tahun 2019. Tujuan pengembangan aplikasi berbasis web ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin dengan judul: **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Sistem Bilangan Menggunakan Metode Pembelajaran Drill And Practice.**

Media pembelajaran ini dikembangkan menggunakan teknologi HTML, CSS, SVG, Mathjax, Javascript, JQuery, JSON, Local Storage, JsPDF, Progressive Web Application, Firebase dan dibantu alat berupa Notepad++, Browser Google Chrome dan Mozilla Firefox, Web Server 200 OK, Ispring, Pencil, Camtasia, Photoscape, Inkscape, dan Netlify.

Media ini tidak akan dapat dikembangkan tanpa bantuan Dosen Pembimbing yang hebat diantaranya: **Dr. R Ati Sukmawati, M.Kom dan Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.**

## FITUR-FITUR SISBIL

Fitur yang disediakan pada aplikasi sisbil terdiri dari materi, mari mencoba, latihan, dan uji kemampuan.

## PERANGKAT KERAS YANG DIBUTUHKAN

Perangkat keras yang perlu disiapkan sebelum menggunakan aplikasi sisbil terdiri dari:

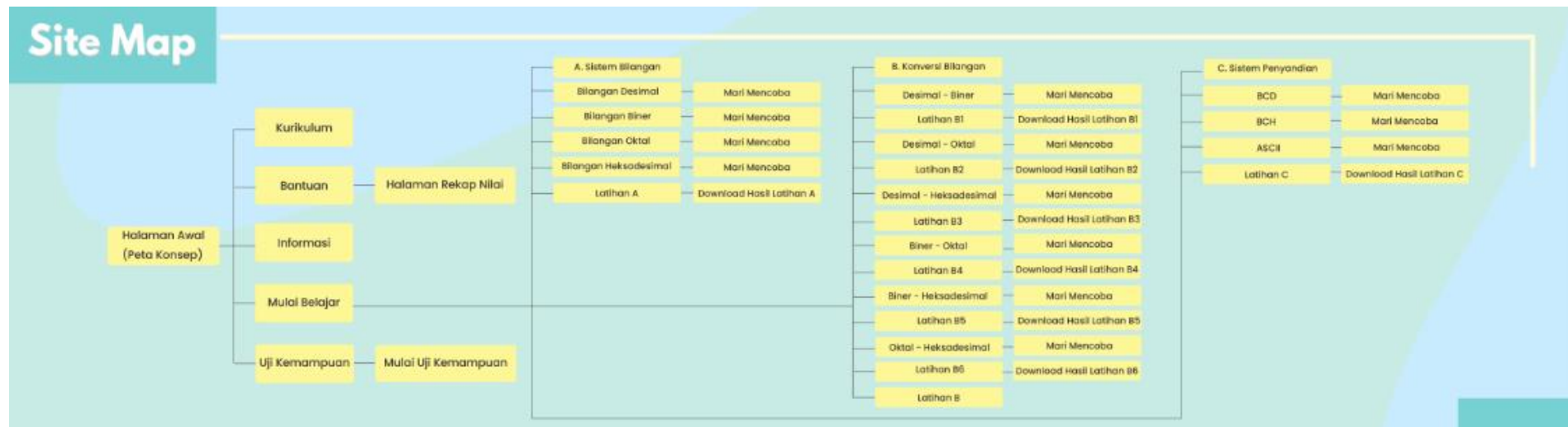
1. Laptop/PC/*Smartphone* (semakin besar spesifikasi, semakin baik)
2. Mouse (jika perlu)

## PERANGKAT LUNAK YANG DIBUTUHKAN

Perangkat lunak yang perlu disiapkan sebelum menggunakan aplikasi sisbil terdiri dari:

1. Browser (Bekerja lebih baik pada Google Chrome)
2. Server (Web Server 200OK atau XAMPP) (khusus penggunaan versi portable)
3. Jaringan Internet (khusus penggunaan versi online)

## PETA HALAMAN SISBIL



## DESKRIPSI SETIAP MENU SISBIL

Pada aplikasi sisbil terdapat dua jenis menu yaitu **menu utama** dan **menu tambahan**.

Menu utama terdiri dari **Menu Peta Konsep**, **Menu Mulai Belajar** dan **Menu Uji Kemampuan**. Sedangkan menu tambahan terdiri dari **Menu Kurikulum**, **Menu Bantuan** dan **Menu Informasi**.

### 1. Menu Peta Konsep

Menu ini berisi peta konsep dan tujuan pembelajaran. Menu ini adalah tampilan awal yang akan dilihat pengguna saat membuka aplikasi sisbil. Pengguna dapat menekan salah satu judul materi yang ada pada peta konsep untuk menuju materi yang akan dipelajari atau menekan menu mulai belajar.

**Media Pembelajaran Interaktif Sistem Bilangan**

Kurikulum Bantuan Informasi

Peta Konsep Mulai Belajar Uji Kemampuan

**PETA KONSEP**

**SISTEM BILANGAN**

- A. Jenis Bilangan**
  1. Desimal
  2. Biner
  3. Oktal
  4. Heksadesimal
- B. Konversi Bilangan**
  1. Desimal - Biner
  2. Desimal - Oktal
  3. Desimal - Heksadesimal
  4. Biner - Oktal
  5. Biner - Heksadesimal
  6. Oktal - Heksadesimal
- C. Sistem Penyandian**
  1. BCD (Binary-Coded Decimal)
  2. EBCDIC (Extended Binary-Coded Decimal)
  3. ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

**Tujuan Pembelajaran Sistem Bilangan**

Tujuan pembelajaran materi ini sebagai berikut:

1. Melalui penggalan informasi, diharapkan peserta didik mampu memahami sistem bilangan berupa bilangan desimal, biner, oktal dan heksadesimal.
2. Melalui latihan, diharapkan peserta didik dapat melakukan konversi antar bilangan (desimal, oktal, biner, heksadesimal) secara mandiri.

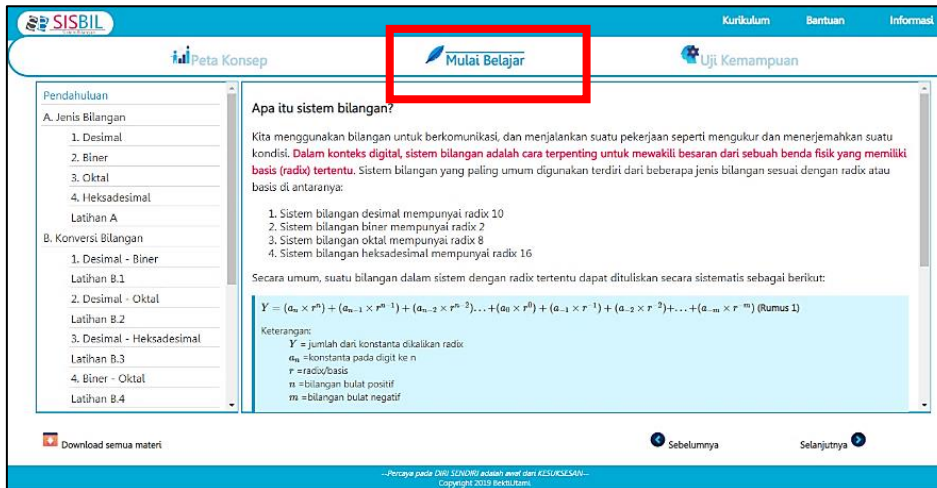
Amirya pada 06/07/2020 adalah awal dari SPONSORING...  
Copyright 2019 BSB, Bandung

## 2. Menu Mulai Belajar

Pada menu mulai belajar, halaman *web* terbagi menjadi dua bagian. Bagian kiri merupakan navigasi materi, sedangkan bagian kanan merupakan tempat dimana materi diampilkkan. Di dalam menu ini terbagi lagi menjadi beberapa bagian diantaranya:

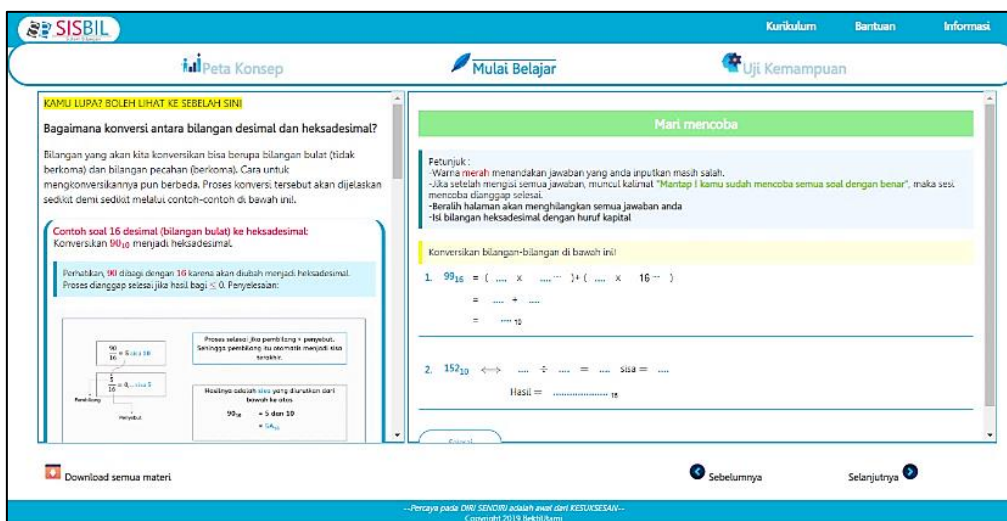
### 2.1. Halaman materi

Pada halaman ini pengguna membaca rangkaian materi dan contoh soal sistem bilangan



### 2.2. Halaman mari mencoba

Pada halaman ini pengguna akan diminta mencoba soal yang tersedia. Jawaban yang salah akan berwarna merah. Jika seluruh jawaban telah diisi dengan benar, akan muncul tulisan "Mantap! Kamu sudah mencoba semua soal dengan benar". Di sisi kiri halaman terdapat materi yang sebelumnya sudah dipelajari, Di sini pengguna masih diperbolehkan untuk membaca materi sambil mengerjakan soal.



### 2.3. Halaman latihan

Pada halaman ini latihan setiap sub bab akan dilakukan.

**Latihan A**

**Petunjuk pengerjaan:**

- Isilah titik-titik dengan menguraikan bilangan di bawah ini!
- Untuk bilangan heksadesimal, inputkan huruf dalam bentuk angka. Misalnya A = 10, B = 11, dan seterusnya.
- Menutup halaman akan menghilangkan semua jawaban anda
- Jika telah selesai mengisi semua jawaban tekan cek jawaban untuk melihat nilai anda
- Tekan reset jawaban untuk menghapus jawaban anda
- Silakan coba soal lain atau perbaiki jawaban anda, jika nilai anda < 100
- Tombol Hasil Latihan anda akan muncul jika anda sudah memperoleh nilai 100 minimal lima kali (Percobaan berhasil = 5 kali).

- $33_{10} = ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots )$
- $654_8 = ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots )$
- $9878_{10} = ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots ) + ( \dots \times \dots )$

RESET JAWABAN (SOAL 1)    RESET JAWABAN (SOAL 2)    RESET JAWABAN (SOAL 3)    COBA SOAL LAIN    CEK JAWABAN

Tampilkan Kuis

Download semua materi    Sebelumnya    Selanjutnya

...Percaya pada DIRI SENDIRI adalah awal dari KESUKSESAN...  
Copyright 2019 Bektillium

### 2.4. Halaman download hasil latihan

Latihan yang telah diselesaikan sesuai dengan ketentuan petunjuk pengerjaan dapat diunduh hasilnya seperti pada halaman ini.

**Hasil Latihan A**

**Luar biasa Bektii!**

Anda telah menyelesaikan Latihan A, berikut ini adalah hasil latihan Anda:

Nilai Akhir	: 90 Poin (Predikat: A)
Jumlah Percobaan Berhasil	: 5
Jumlah Percobaan Gagal	: 1

Download Hasil    Ayo lanjut ke materi berikutnya!

...Percaya pada DIRI SENDIRI adalah awal dari KESUKSESAN...  
Copyright 2019 Bektillium

### 2.5. Halaman kuis

Kuis ini terdapat di bawah halaman latihan A dan latihan B. Dapat dikerjakan pengguna sebagai tambahan pengetahuan.



## 2.6. Halaman Kesimpulan

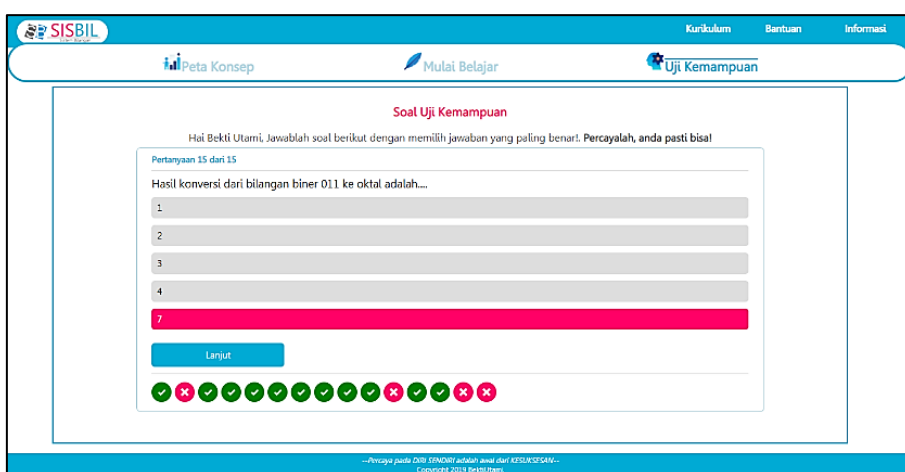
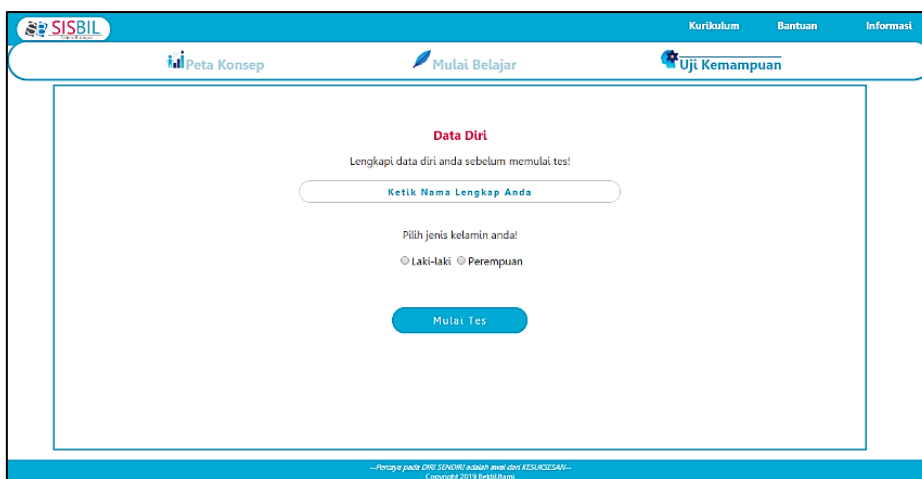
Tombol menuju halaman kesimpulan ini didapat setelah pengguna sampai pada halaman latihan C. Halaman kesimpulan ini berisi rangkuman seluruh materi yang telah dipelajari.



## 3. Menu Uji Kemampuan

Menu ini merupakan wadah untuk menguji kemampuan pengguna setelah mempelajari semua sub bab. Menu ini diawali dengan permintaan untuk menginputkan nama dan jenis kelamin, barulah kemudian masuk pada halaman soal.





Setiap uji kemampuan yang dilakukan, hasilnya akan terunduh otomatis.

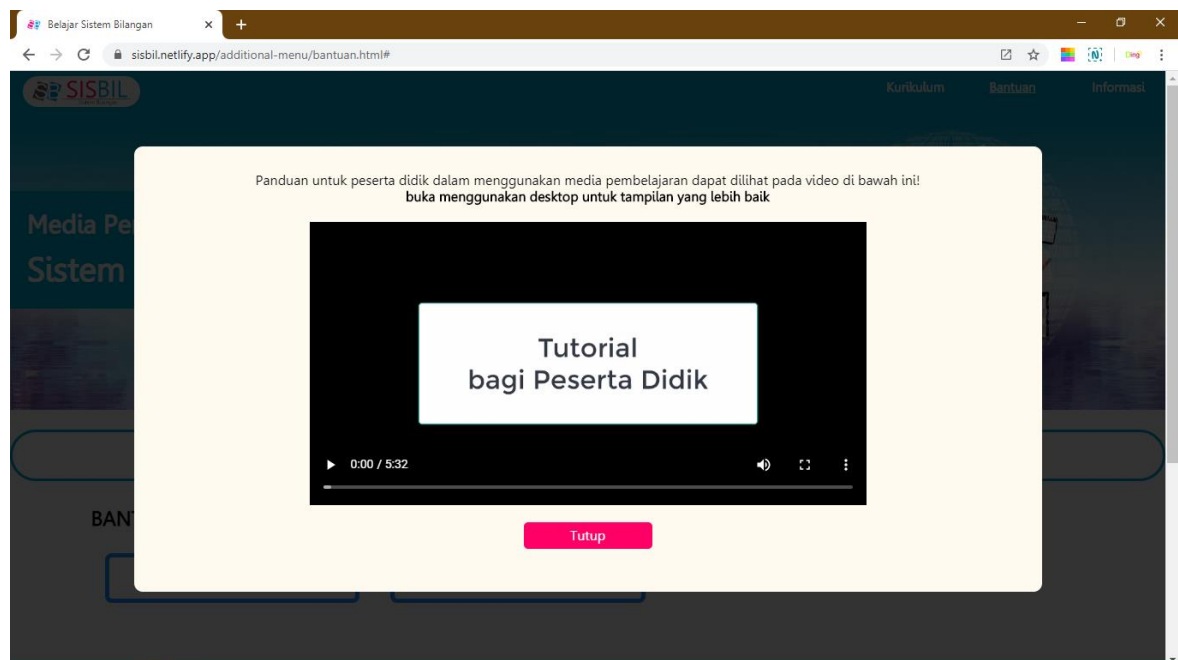
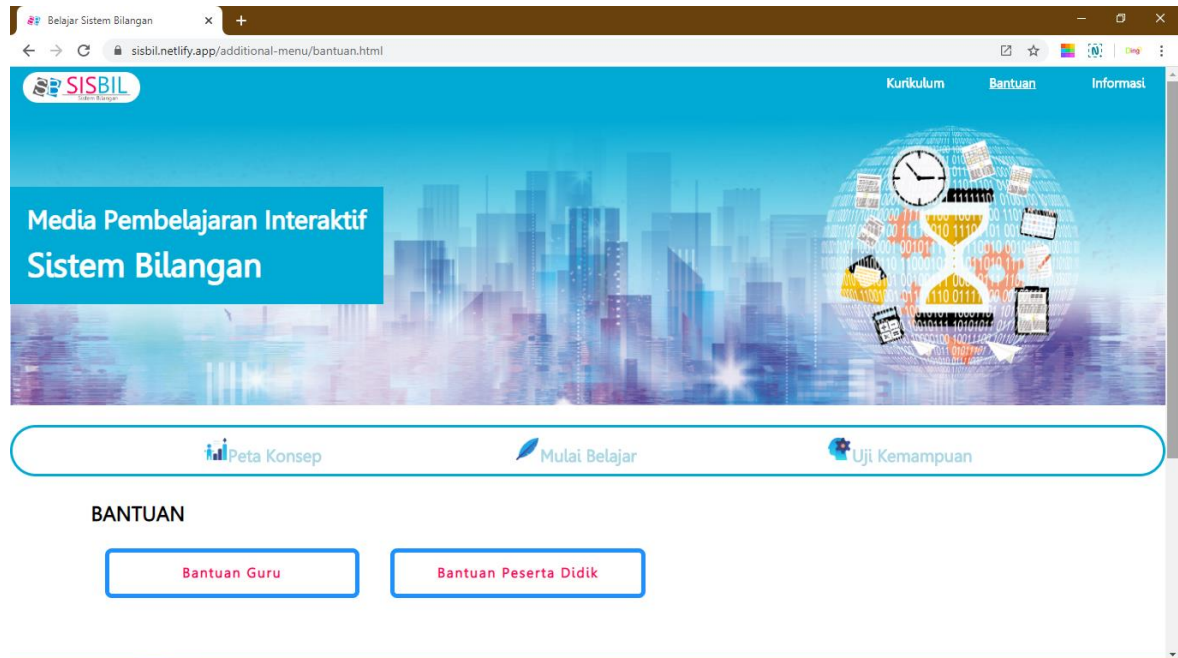
#### 4. Menu Kurikulum

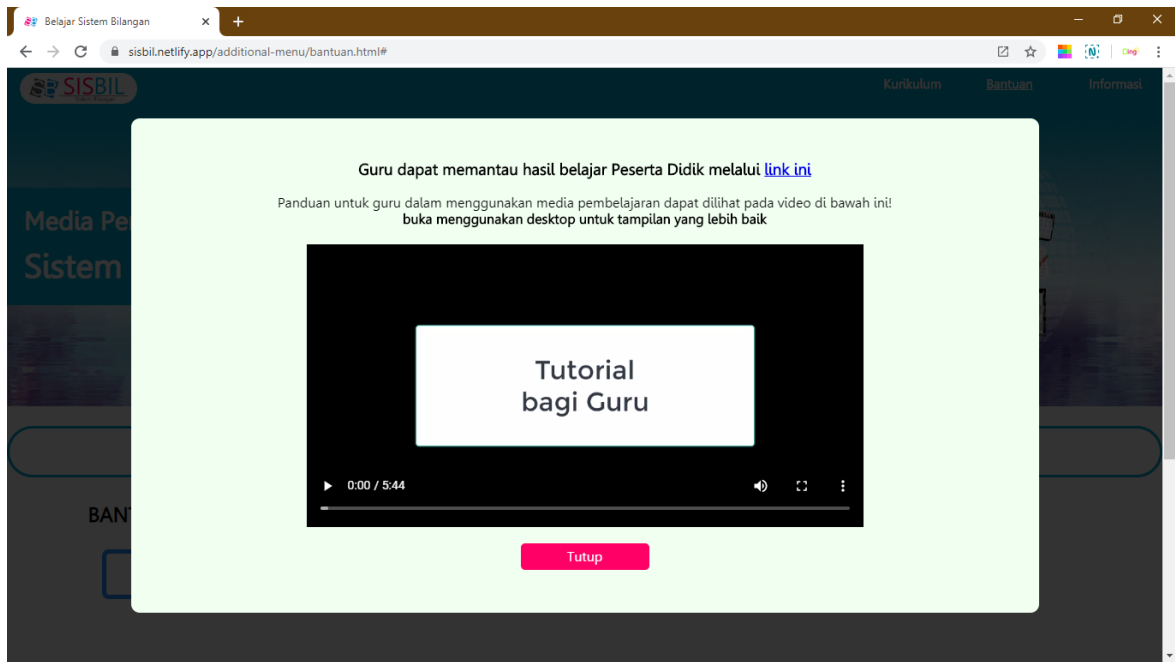
Menu ini berisi kurikulum, KI/KD dan indikator pembelajaran yang digunakan dalam aplikasi sisbil.



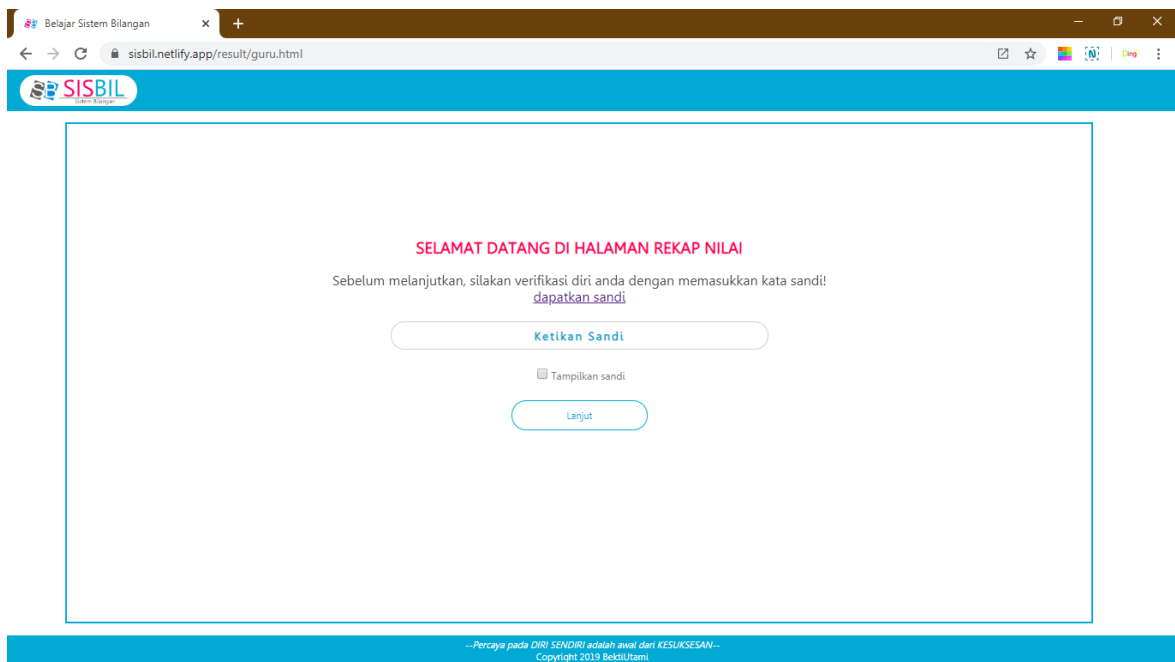
## 5. Menu Bantuan

Menu bantuan terdiri dari dua menu lagi yaitu menu bantuan guru dan bantuan peserta didik. Setiap tutorial disajikan dalam bentuk video.





Jika pada bantuan guru, pengguna menekan tombol **link ini**, maka pengguna akan diminta untuk memasukkan kode sandi seperti gambar di bawah ini.



Pengguna yang berhasil masuk, akan diarahkan pada halaman rekap nilai peserta didik. Di sini seluruh nilai yang pernah dikerjakan oleh peserta didik secara daring akan ditampilkan.

**REKAPITULASI NILAI**

Latihan A

Latihan B.1

Latihan B.2

Latihan B.3

Latihan B.4

Latihan B.5

Latihan B.6

Latihan C

Uji Kemampuan

**Tabel Nilai**

No.	Tanggal	Waktu	Nama	Nilai	Predikat	Percobaan Berhasil	Percobaan Gagal
1.	29 Januari 2021	16:24:44	Andi	10	C	1	1

--Percaya pada DIRI SENDIRI adalah awal dari KESUKSESAN--  
Copyright 2019 BektUtami.

## 6. Menu Informasi

Menu ini menyajikan informasi mengenai deskripsi, tujuan dan profil pengembang aplikasi sisbil.

Kurikulum
Bantuan
Informasi

### Sistem Bilangan

Peta Konsep
 Mulai Belajar
 Uji Kemampuan

**INFORMASI**

Sisbil (Sistem Bilangan) adalah aplikasi berbasis web yang dibuat oleh Bekt Utami ditahun 2019 hingga 2020. Aplikasi berbasis web ini dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik kelas X SMK pada mata pelajaran sistem komputer.

Tujuan pengembangan aplikasi berbasis web ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer FKIP Universitas Lambung Mangkurat dengan judul: **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Pada Materi Sistem Bilangan Menggunakan Metode Pembelajaran Drill And Practice**

Aplikasi ini tidak akan terwujud tanpa adanya arahan dan bimbingan dari dosen-dosen yang luar biasa.

**Dosen Pembimbing Satu**

Dr. D. Ati Submuwati, M.Kom

## CARA MENGGUNAKAN SISBIL

Cara untuk menggunakan sisbil terbagi menjadi dua yaitu secara **online** dan **offline**.

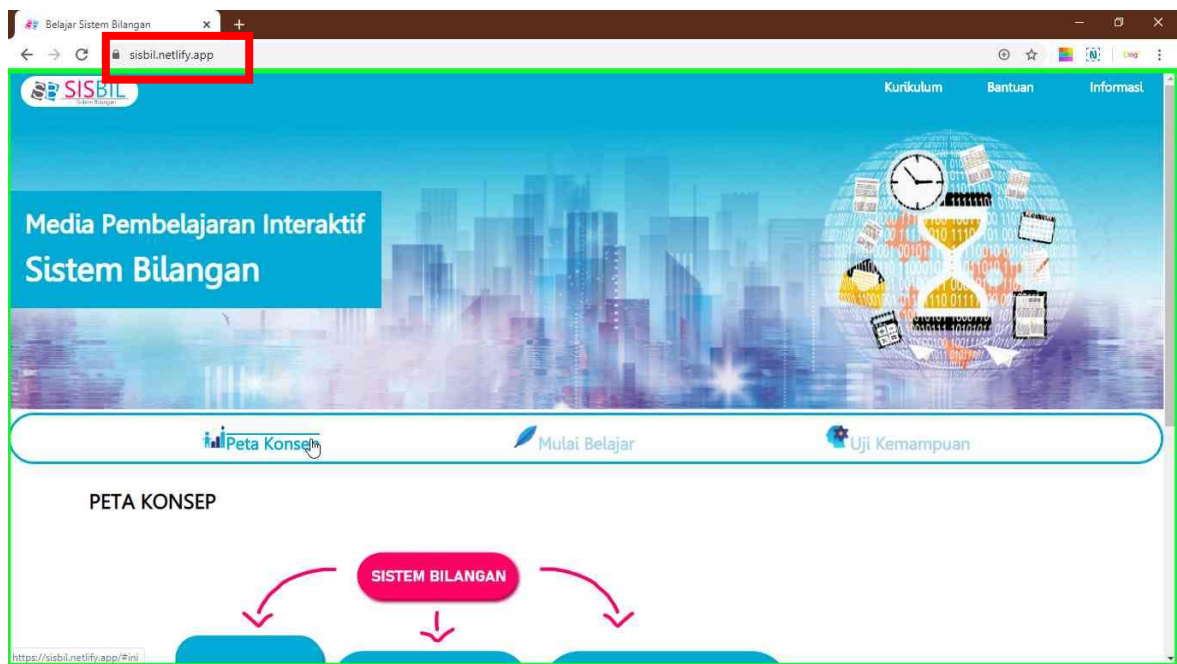
Secara *offline* terbagi lagi menjadi dua cara yaitu:

1. Memasang aplikasi (layaknya *mobile native* atau aplikasi *desktop*)
2. Menggunakan aplikasi secara portable (langsung membuka aplikasi melalui *source code*)

Berikut ini detail cara menggunakan sisbil:

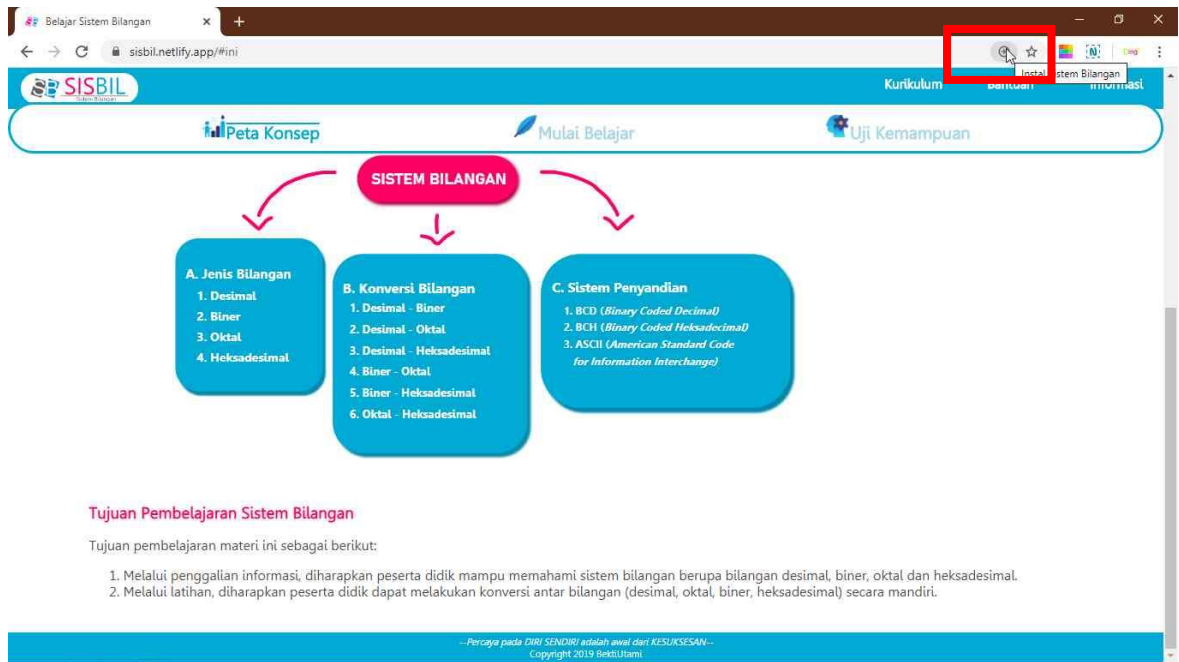
### 1. Secara *online*

Cara menggunakan sisbil secara *online* cukup mudah, hanya perlu menyediakan koneksi internet dengan menggunakan browser dan menuju pada laman dengan link <https://sisbil.netlify.app/>.

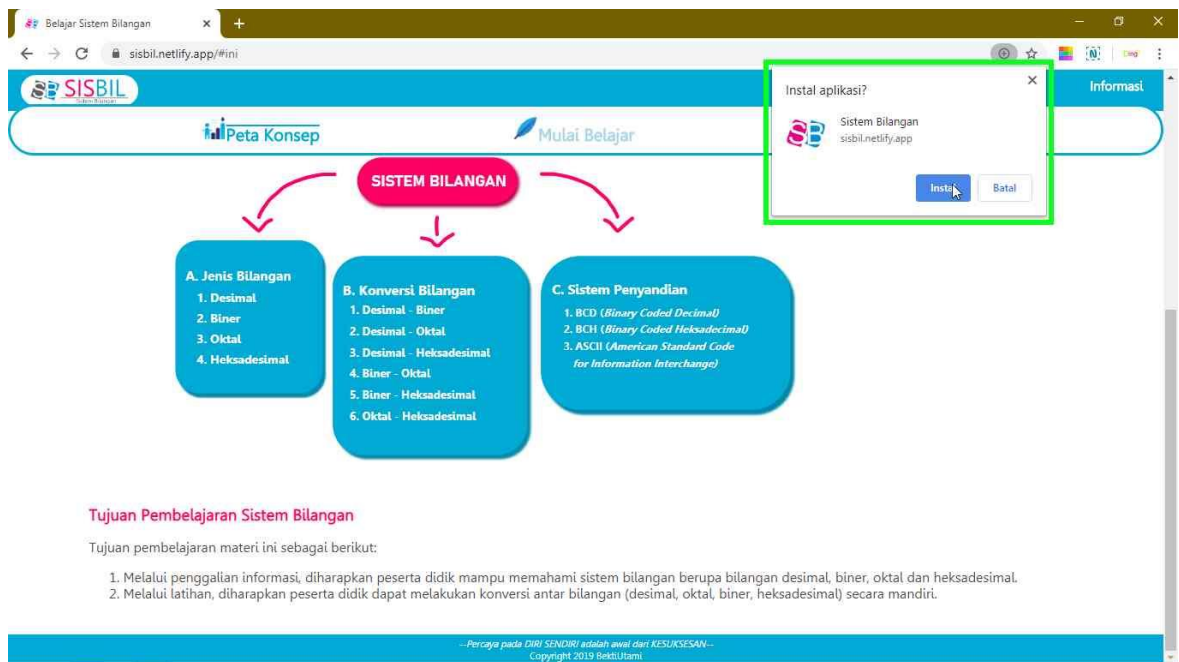


### 2. *Offline*: memasang aplikasi

Memasang aplikasi dapat dilakukan dengan membuka sisbil secara *online* terlebih dahulu hal ini dilakukan agar dapat menyimpannya ke dalam *memory cache*. Setelah membuka aplikasi secara *online*, akan muncul tampilan sebagai berikut:



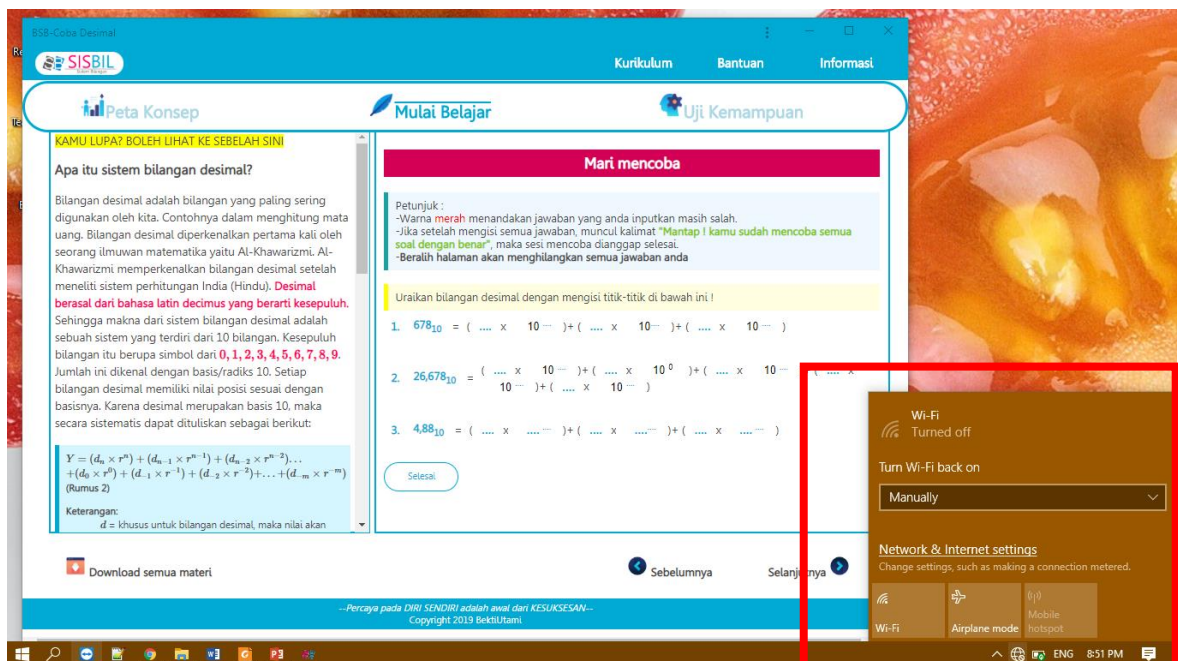
Setelah menekan tombol tambah pada gambar di atas, akan muncul pemberitahuan untuk menginstal aplikasi seperti gambar di bawah ini.



Setelah instalasi dilakukan, akan muncul *icon* aplikasi pada layar desktop.



Aplikasi sudah dapat digunakan, meskipun perangkat tidak dalam kondisi *online*. Data nilai yang dihasilkan selama *offline* (catatan: buka dengan *browser*) akan ditampung terlebih dahulu pada *localstorage*, dan jika nanti perangkat telah dalam mode *online*, data tersebut akan disalin pada penyimpanan *cloud*. Gambar di bawah ini menunjukkan bahwa aplikasi dapat dibuka meskipun *offline*.

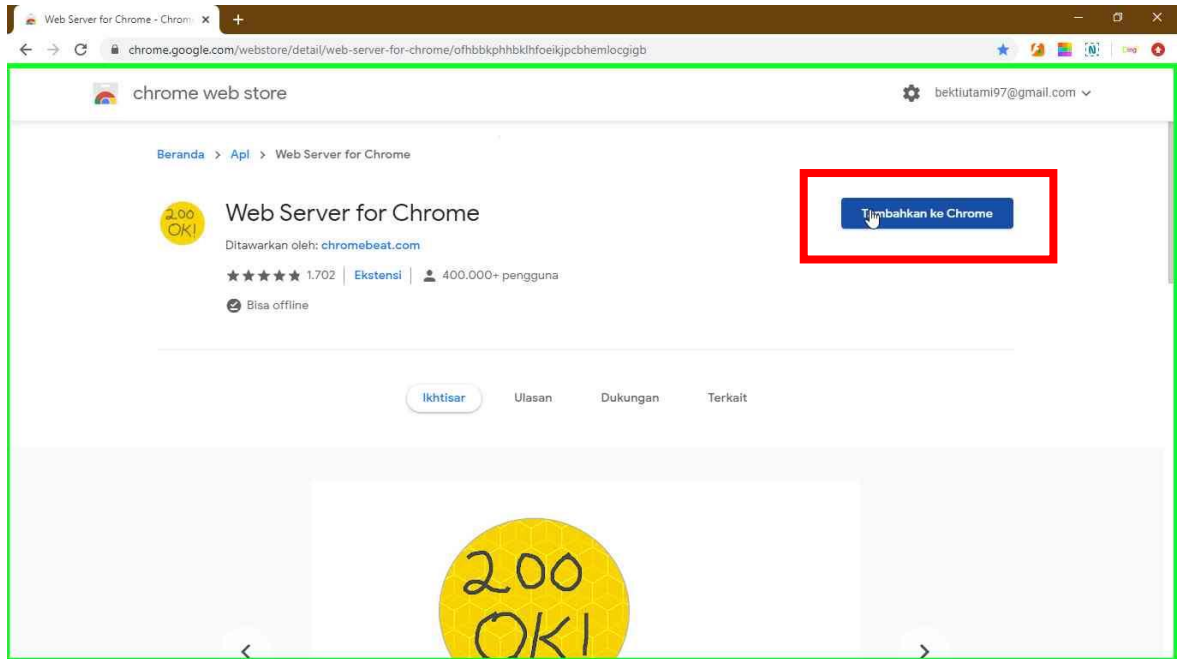


### 3. *Offline*: melalui *source code*

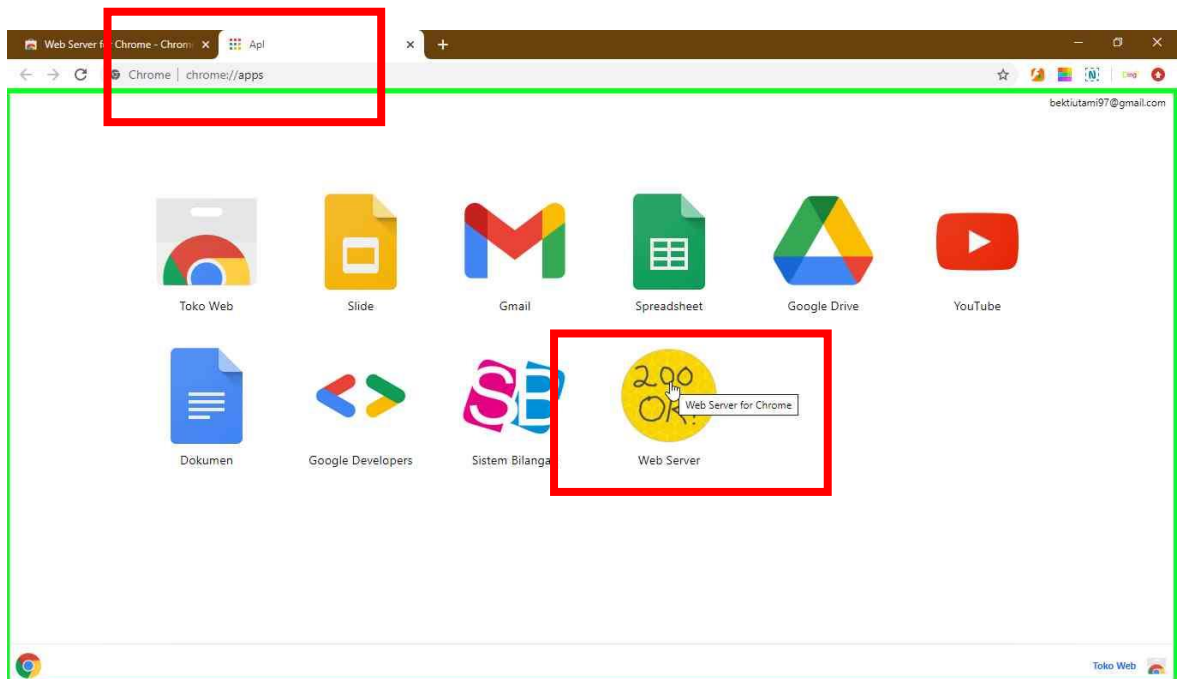
Cara yang terakhir terbilang cukup rumit, pengguna harus mendapatkan seluruh *source code* aplikasi (disimpan pada file explorer) dan memasang *server* pada

perangkat (dalam hal ini laptop/PC). Salah satu server yang direkomendasikan adalah Web Server 200OK yang merupakan ekstensi pada browser Google Chrome. Web server tersebut dapat dipasang dengan membuka laman <https://chrome.google.com/webstore/detail/web-server-for-chrome/ofhbbkphhbklhfoeikjpcbhlemocgjb/related>

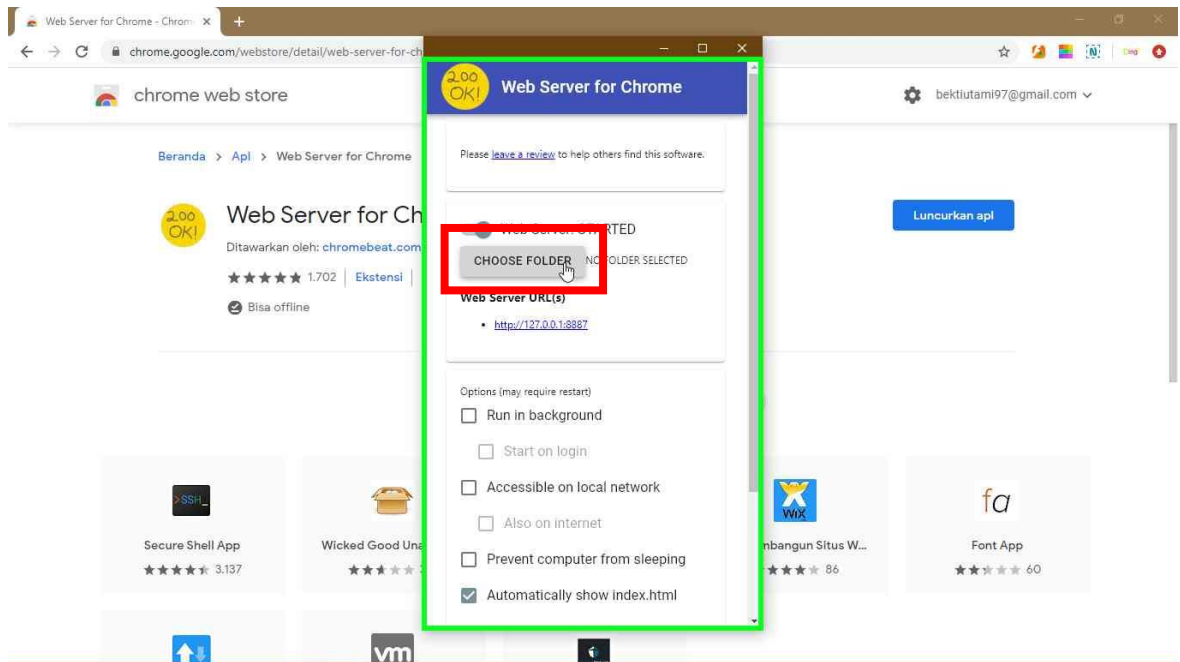
Tata cara untuk melakukan instalasi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



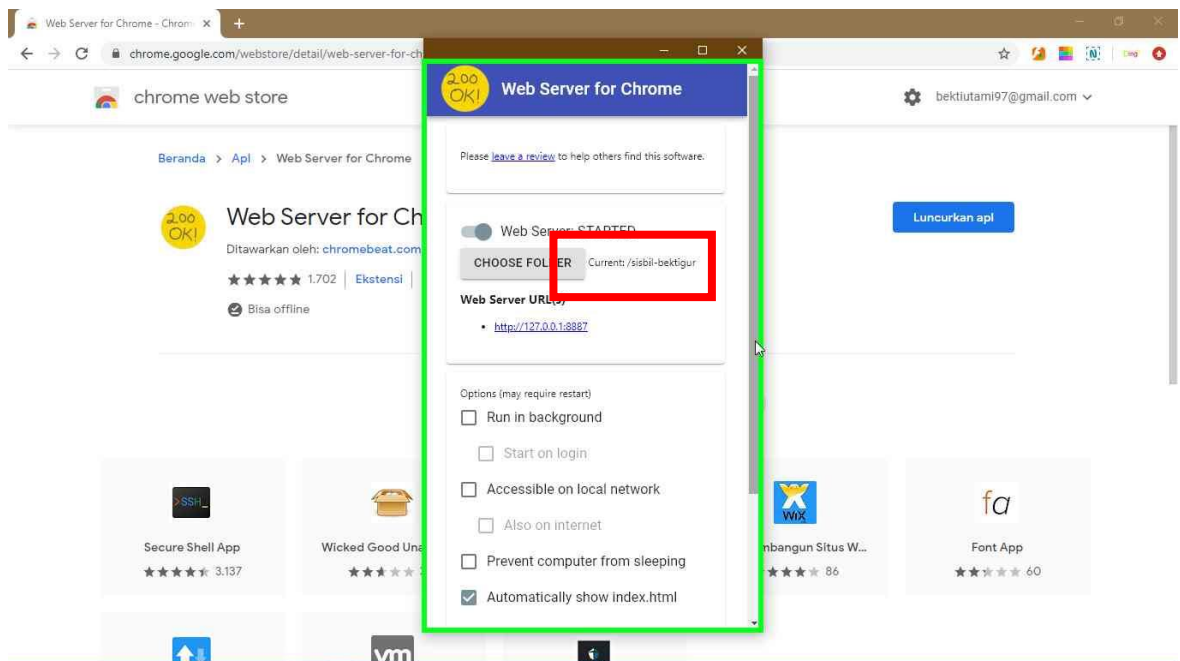
Setelah menekan tombol **Tambahkan ke Chrome**, maka akan muncul *icon* 200OK pada daftar App Google Chrome.

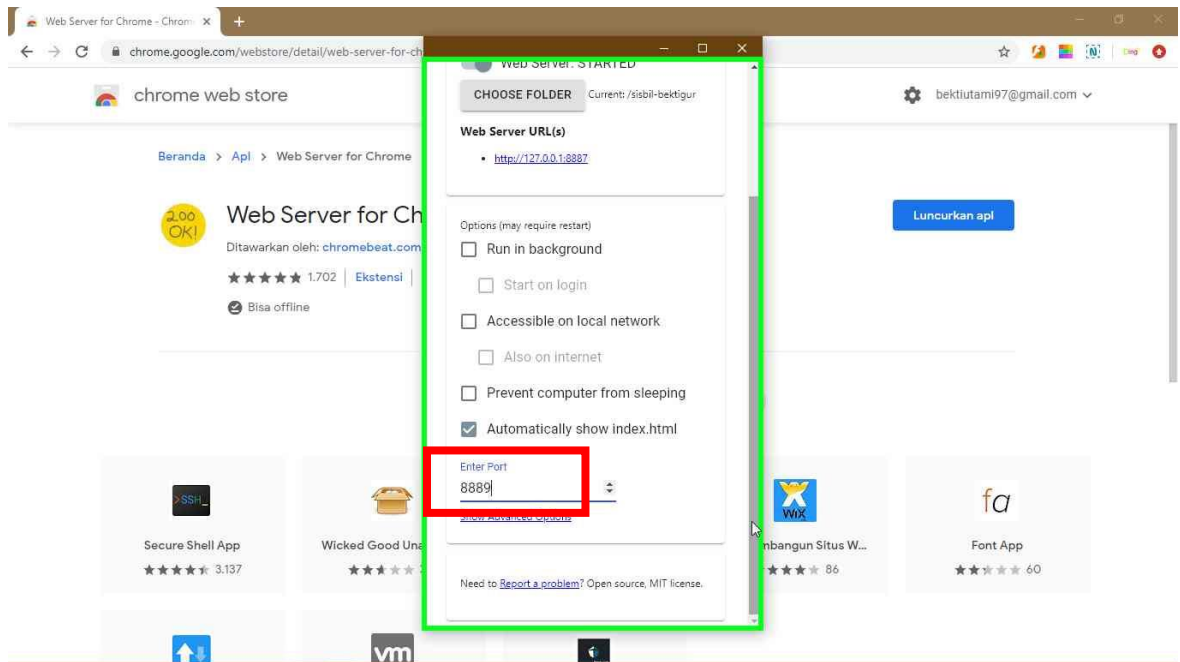




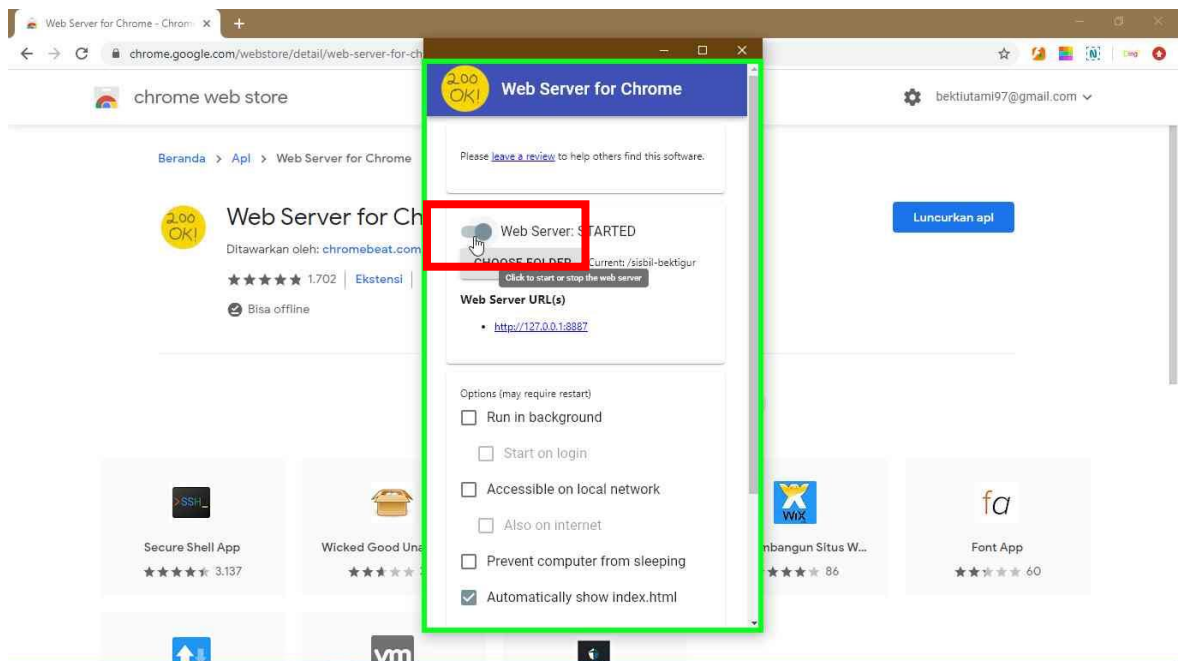


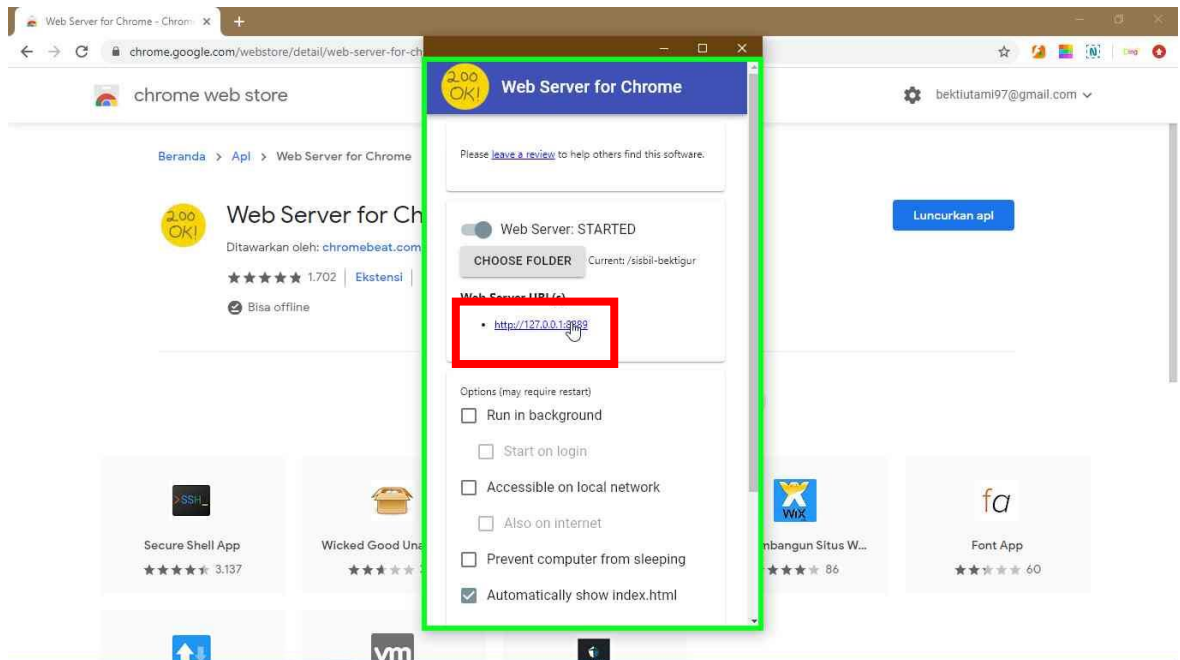
Setelah dibuka, tampilan awal pada pengaturan server itu seperti pada gambar di atas. Pengguna perlu menekan tombol **Choose Folder** untuk memilih lokasi disimpannya *source code*. Setelah selesai memilih, akan muncul alamat folder yang akan kita buka seperti pada Gambar di bawah ini.



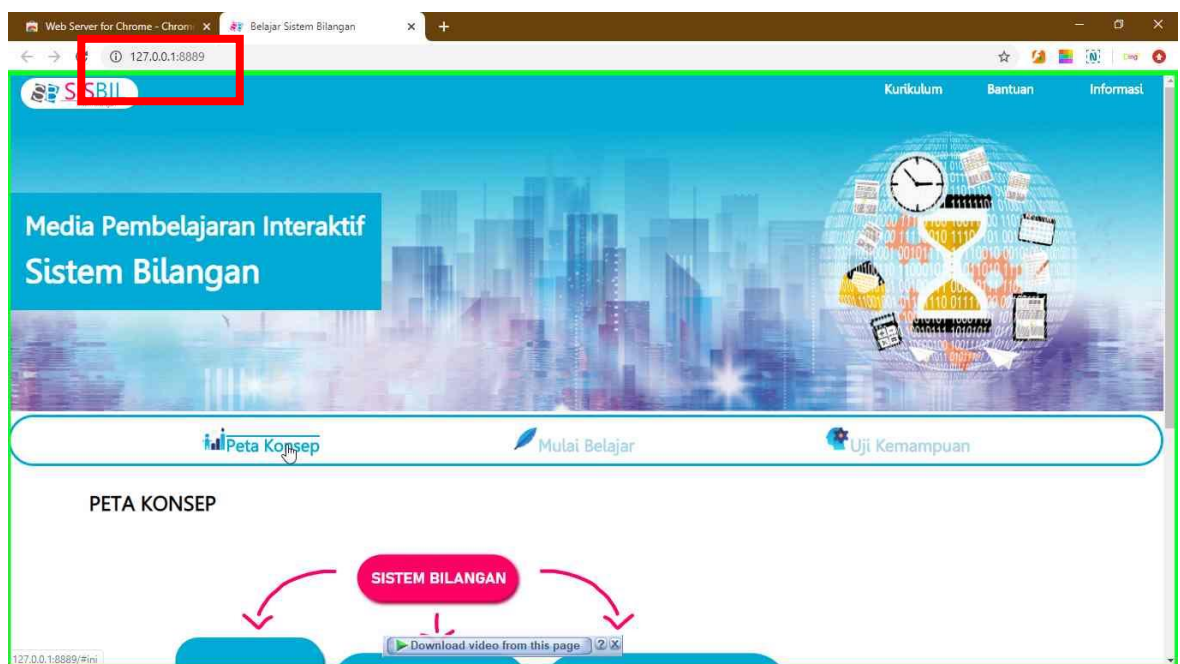


Pada gambar di atas, pengguna dapat mengubah port sesuai keinginan (tidak masalah jika tidak diubah, selagi *source code* tidak berganti). Setelahnya pengguna wajib mematikan dan menyalakan *server* agar url berganti sesuai dengan *port* yang telah diisi.





Kemudian tekan URL yang tersedia untuk membuka halaman. Pengguna akan di arahkan pada *browser* hingga aplikasi tampil. Aplikasi sudah dapat digunakan, meskipun offline, karena dalam hal ini perangkat kita sendirilah yang menyimpan dan menjalankan aplikasi ini dari *source code* nya langsung.



Tata cara penggunaan aplikasi secara mendetail dapat dilihat pada menu bantuan → buka bantuan guru ataupun bantuan peserta didik.

Link Aplikasi Sisbil : <https://sisbil.netlify.app/>