



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 : EC00202242834, 7 Juli 2022

Pencipta

Nama : **Ahmad Jazuly, S.Pd., M.Pd., Lailil Aflahkul Yaum, S.Pd., M.Pd.
dkk**

Alamat : Perum. Griya Permata Kampus D-12. RT 007/RW 015 Gumuk
Kerang. Kelurahan Sumber Sari. Kec. Sumber Sari. Kab. Jember,
Jember, JAWA TIMUR, 68121

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Sentra HKI LPPM UNIPAR Jember**

Alamat : Kampus 1 UNIPAR Jember Jl. Jawa No.10, Jember, JAWA TIMUR,
68121

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Program Komputer**

Judul Ciptaan : **Inclusive Assistive Technology (INASTEC)**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 7 Juli 2022, di Jember

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

Nomor pencatatan : 000358538

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
u.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ahmad Jazuly, S.Pd., M.Pd.	Perum. Griya Permata Kampus D-12. RT 007/RW 015 Gumuk Kerang. Kelurahan Sumpersari. Kec. Sumpersari. Kab. Jember
2	Laili Aflahkul Yaum, S.Pd., M.Pd.	Perum. Villa Indah Tegal Besar B.43 Kaliwates Jember
3	Renalata Kismawiyati, S.Pd., M.Pd.	Jl. Letjen Suprpto XVI No 65 Jember
4	Khusna Yulinda Udhiyanasari, S.Pd., M.Pd.	Bendungan RT000/RW02 Kedawung Kab. Sragen



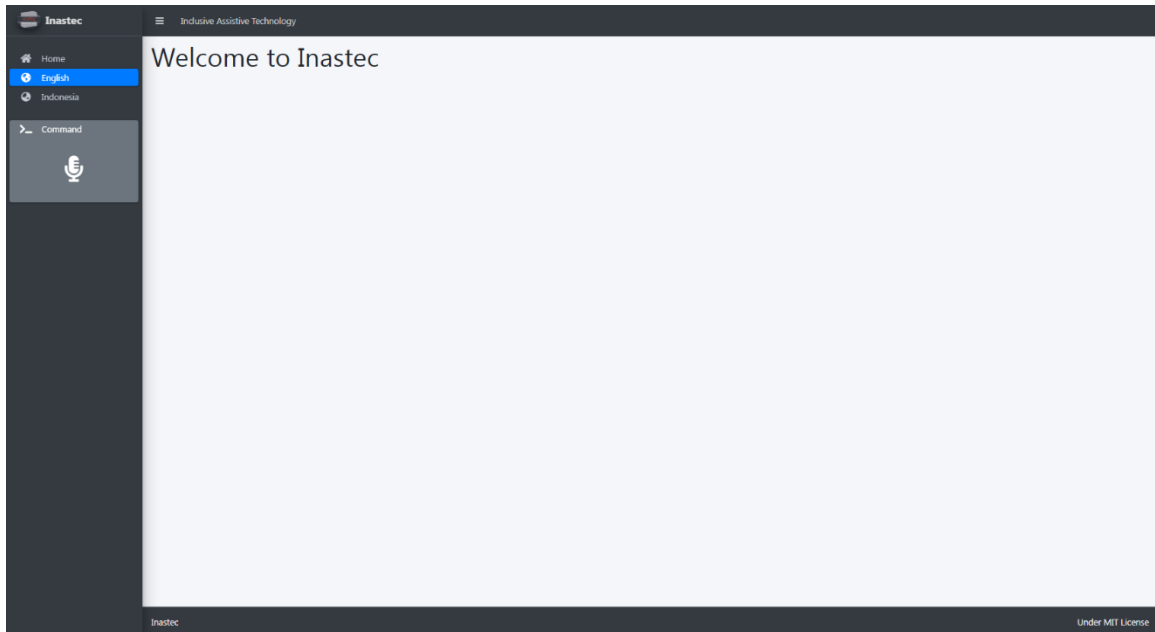
**DESAIN INOVASI TEKNOLOGI ASISTIF *INASTEC* BERBASIS
INTERNET OF THINGS PADA MAHASISWA BERKEBUTUHAN
KHUSUS**

INCLUSIVE ASSISTIVE TECHNOLOGY (INASTEC)

A. Hasil Pengembangan Produk

1. Nama Produk Pembelajaran Teknologi Asistif

Nama Produk alat bantu pada mahasiswa berkebutuhan khusus tuna netra dan tuna rungu adalah *Inclusive Assistive Technology (INASTEC)*.



Gambar 1. Tampilan Bahasa Inggris *Inastec*

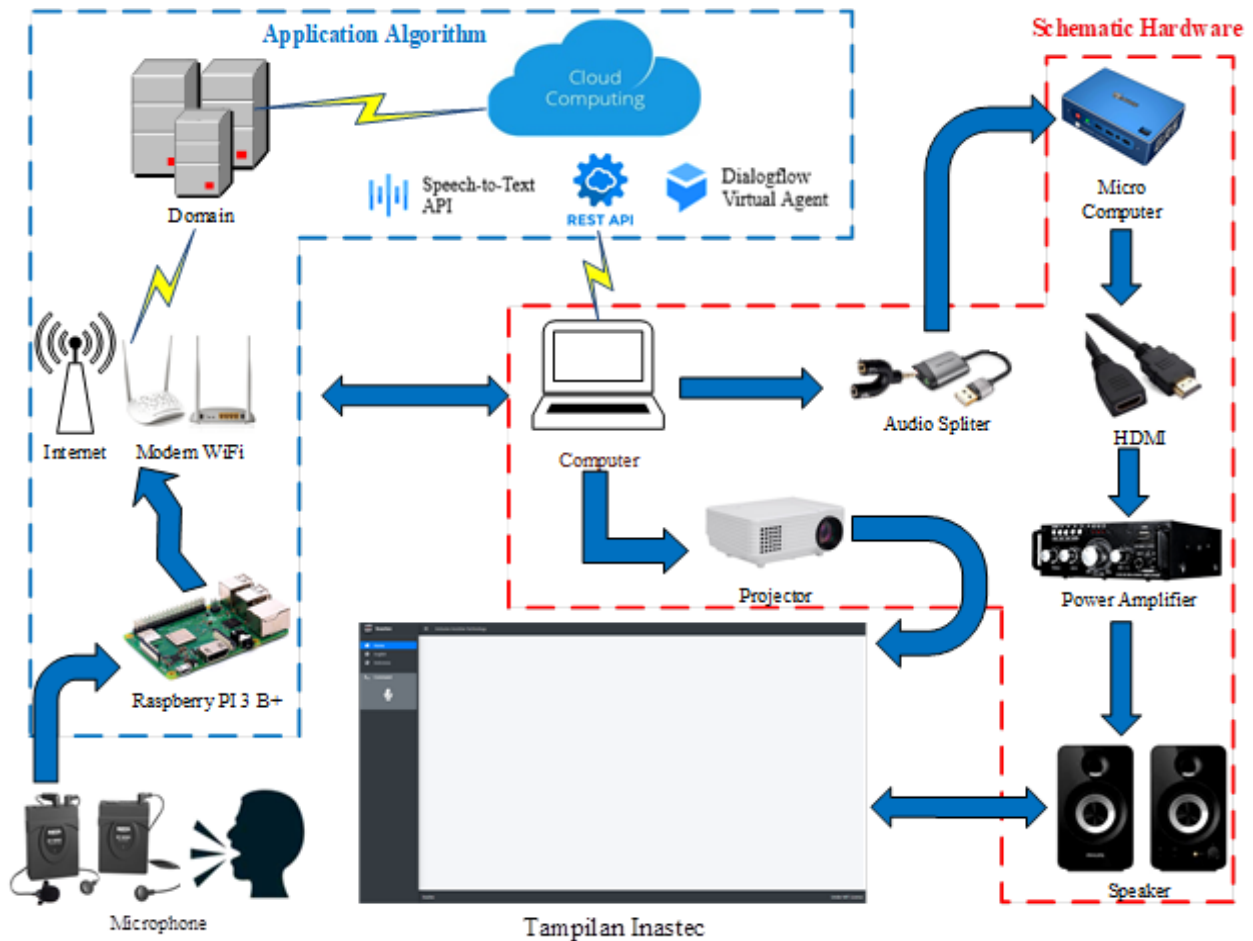


Gambar 2. Tampilan Bahasa Indonesia *Inastec*

2. Spesifikasi Produk *Inastec*

Spesifikasi produk *Inastec* terdiri dari algoritma aplikasi (*application algorithm*) dan skema perangkat keras (*schematic hardware*). **Application Algorithm** berupa *google cloud platform* yang digunakan untuk menyimpan layanan komunikasi dan diintegrasikan pada jaringan *internet* sebagai *server Raspberry Pi*. *Raspberry Pi* menyediakan layanan database seperti *google text to speech API*, *Core*, *SQL*, dan *Own Cloud*. *Input* suara berupa *google text to speech API* disimpan sebagai basis data, dan *Rpi Monitor* sebagai *monitoring server* pada *rest-full API*. *Raspberry Pi* dihubungkan pada *frontend interface* aplikasi *Inastec* dengan *web browser IP Raspberry*. Sedangkan untuk menghubungkan ke *server* menggunakan jaringan *internet* dengan sistem *DDNS* dan alamat *IP router*.

Schematic Hardware terdiri dari *microphone* yang digunakan untuk *input* suara pada *google assistant* yang dihubungkan pada *audio splitter*. *Sound card* dipasang pada *micro computer* untuk menjaga keamanan sistem operasi saat dijalankan. *Input* suara akan ditampilkan pada layar monitor dengan menghubungkan komputer dan *LED Projector*. Sedangkan *speaker monitor* dikendalikan dengan menggunakan *power amplifier*. Ciri spesifikasi model *inastec* yang dihasilkan untuk memudahkan mahasiswa inklusi (tuna netra dan tuna rungu) dalam sistem pembelajaran melalui text dan suara. Spesifikasi produk *inastec* dijelaskan pada gambar 3.



Gambar 3. Spesifikasi Model *Inastec*

3. Tujuan Produk *Inastec*

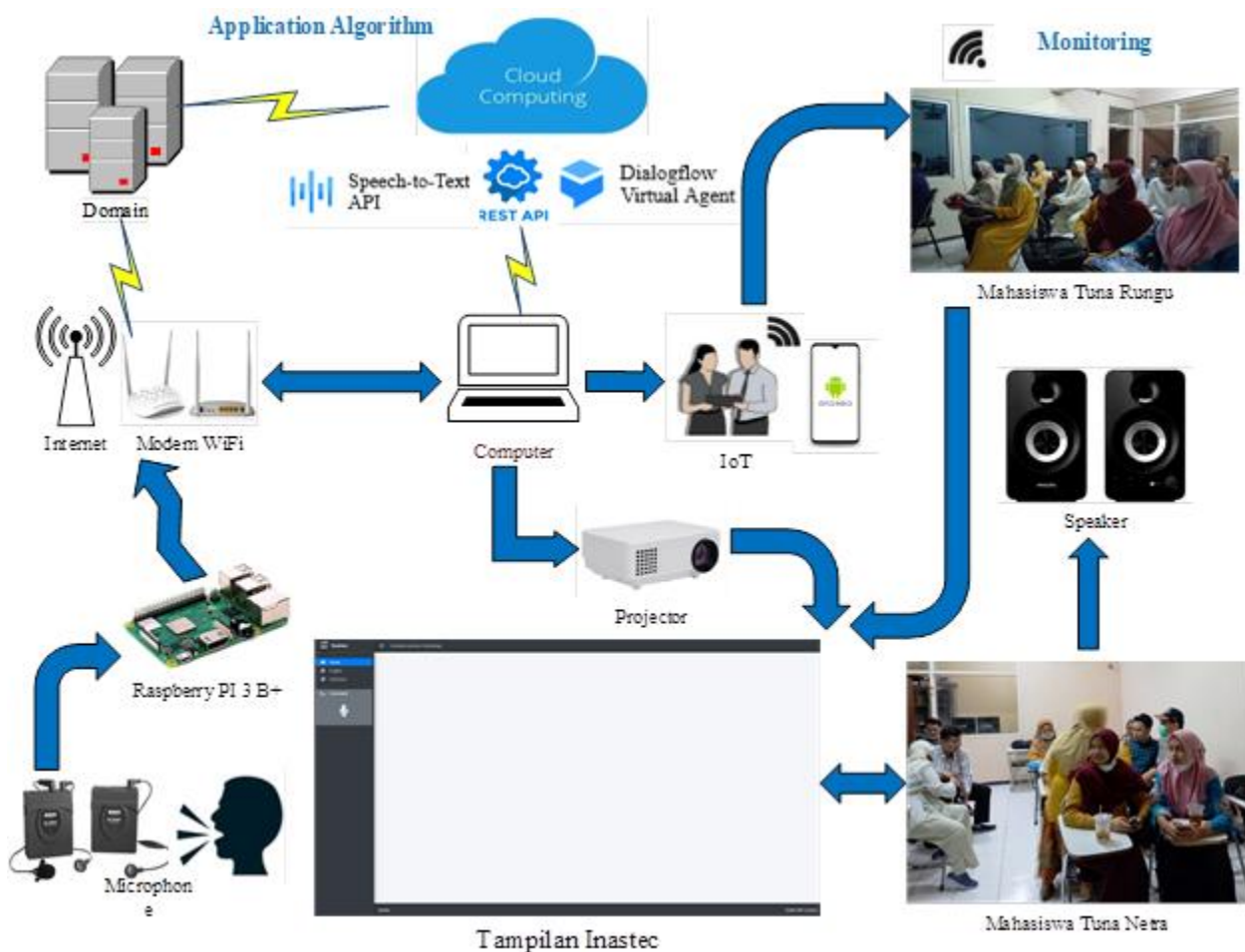
Tujuan dari model teknologi asistif *Inastec* adalah sebagai alat bantu mahasiswa inklusi tuna netra dan tuna rungu. *Input* suara *microphone* akan digunakan sebagai komunikasi jaringan yang terhubung pada *wireless* dengan menggunakan *IP statis* dan *server client*. *IP statis* dan *server client* memanfaatkan sistem *dynamic domain name system* (DDNS) untuk memberikan *port forwarding* pada *Raspberry Pi* dengan akses jaringan *internet*. Kemudian *Raspberry Pi* dihubungkan pada *inteface Inastec* untuk menampilkan *output* suara berupa text, dan *feedback text* sebagai *ouput* pada *sound speaker*.

4. Fungsi dan Manfaat *Inastec*

Fungsi produk *Inastec* sebagai *platform* untuk media pembelajaran berdasarkan teknologi. Sehingga mahasiswa inklusi dapat belajar secara efektif dengan adaptasi teknologi berbasis *internet of things*. Manfaat produk *inastec* yang dihasilkan adalah mahasiswa dapat mudah dalam memahami materi, penyelesaian tugas dan komunikasi.

5. Keunggulan Produk Inastec Yang Dihasilkan

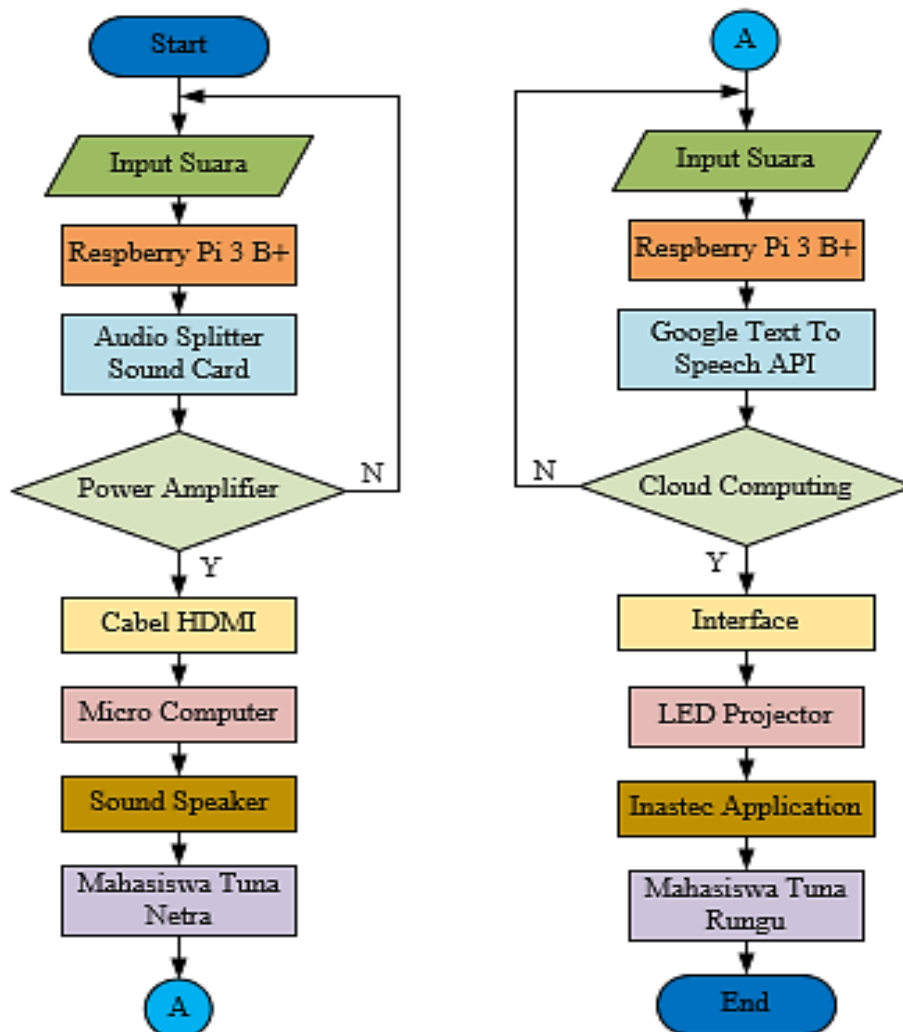
Keunggulan produk teknologi asistif *Inastec* adalah *berbasis internet of things* dengan integrasi *Raspberry Pi* dan *bluetooth*. Sehingga teknologi asistif *Inastec* dapat dikendalikan jarak jauh dengan menggunakan *smartphone* atau laptop. Pengguna teknologi ini tidak hanya digunakan sebagai media pembelajaran, namun dapat memonitor sistem pembelajaran mahasiswa secara efektif dengan satu perangkat. *Raspberry Pi* dapat dihubungkan dengan berbagai macam sensor, kemudian data yang didapatkan oleh sensor selanjutnya diteruskan kembali pada *Raspberry Pi* melalui *internet*. *Raspberry Pi* akan melanjutkan pesan untuk memberikan perintah untuk mengontrol dan memonitor mahasiswa tuna netra dan tuna rungu di Universitas PGRI Agropuro Jember.



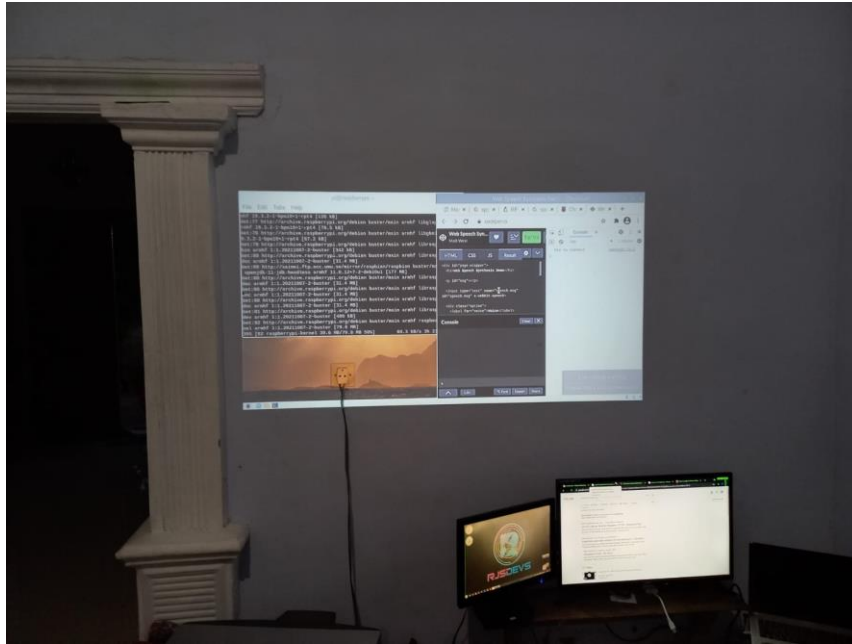
Gambar 4. Monitoring Mahasiswa Inklusi

6. Proses Penerapan Produk Inastec Yang Dihasilkan

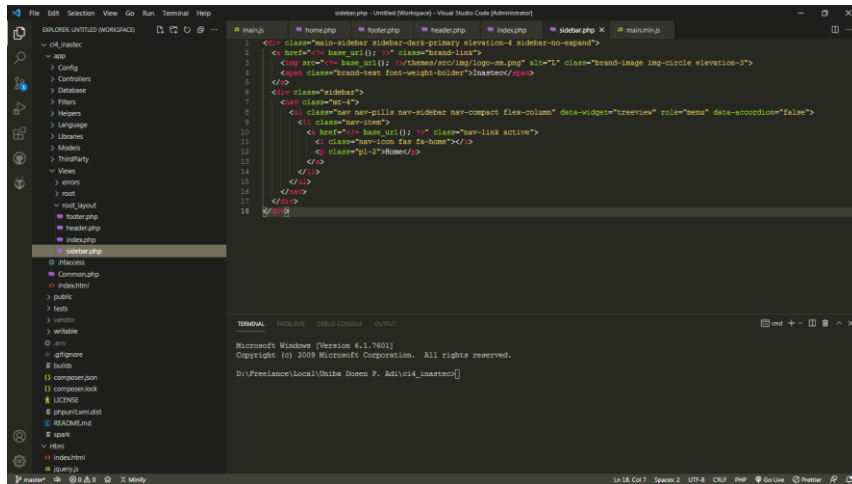
Proses penerapan teknologi asistif *Inastec* dengan *input* suara pada *microphone*, suara diolah menjadi teks dengan *Raspberry Pi* untuk mengirim data pada *cloud computing*. *Cloud computing* mengolah data berupa teks diumpun balikan pada domain melalui jaringan internet. *Internet* yang terhubung pada laptop sebagai *monitoring* mahasiswa inklusi. Teks yang diolah dikirim melewati jaringan *internet* berdasarkan IP Address masing-masing laptop atau *smartphone*. Laptop dihubungkan pada *projector* untuk menampilkan teks, dan *power amplifier* digunakan sebagai pengaturan *output* suara pada *sound speaker*. Mahasiswa tuna netra dapat mendengarkan suara dengan *sound speaker*, sedangkan mahasiswa tuna rungu dapat melihat teks yang ditampilkan pada layar monitor.



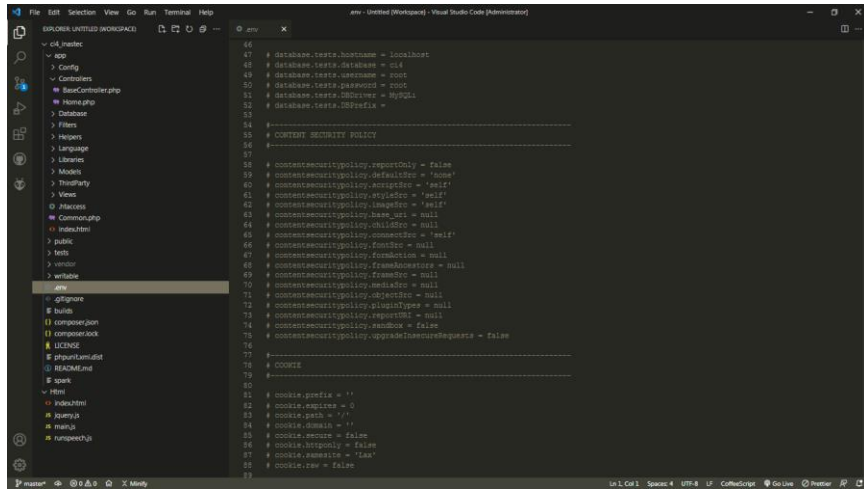
Gambar 5. Proses Penerapan Produk *Inastec*



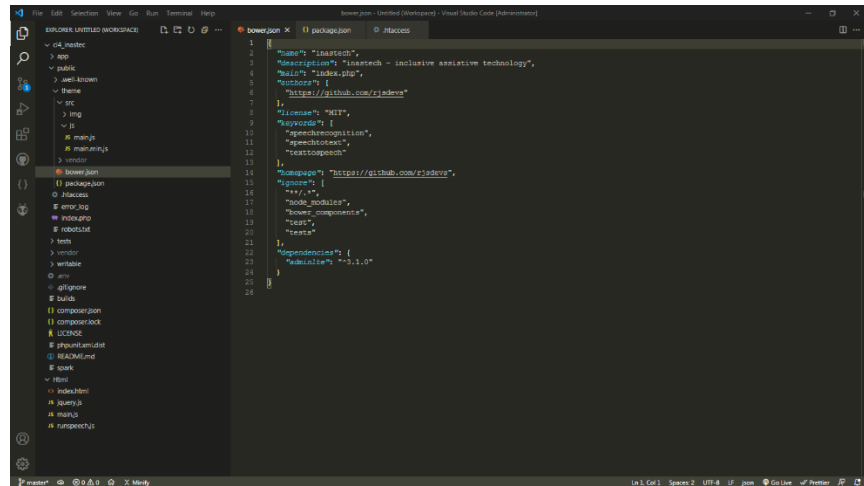
Gambar 24. Tampilan Produk *Inastec*



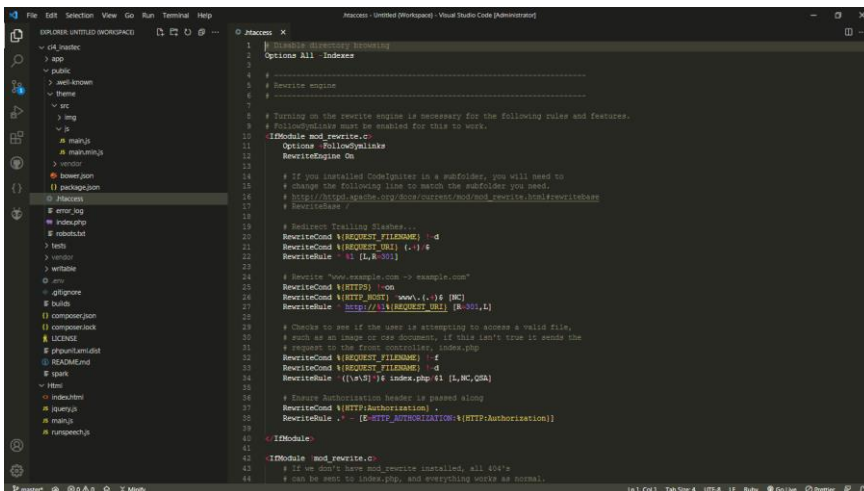
Gambar 25. Program *Inastec*



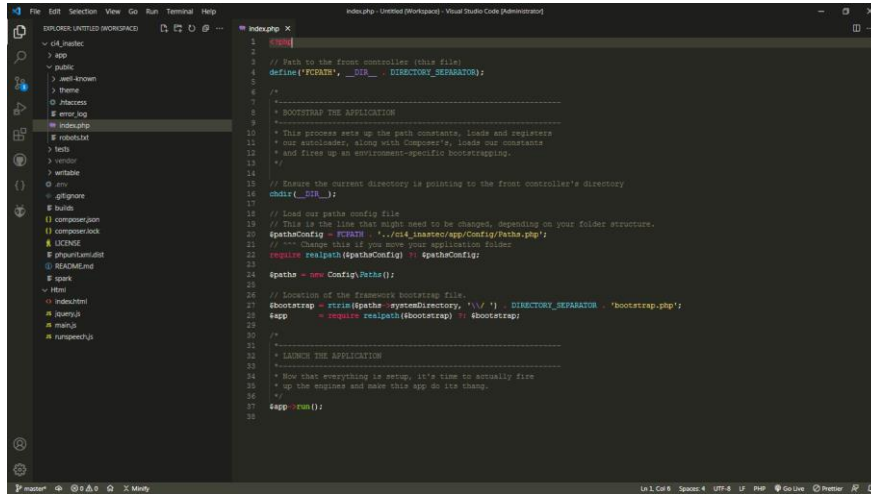
Gambar 26. Program Env



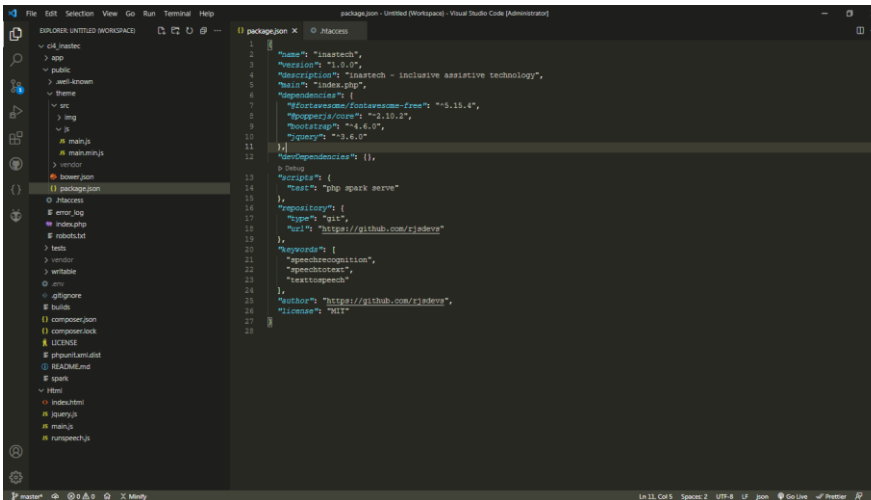
Gambar 27. Program Bower



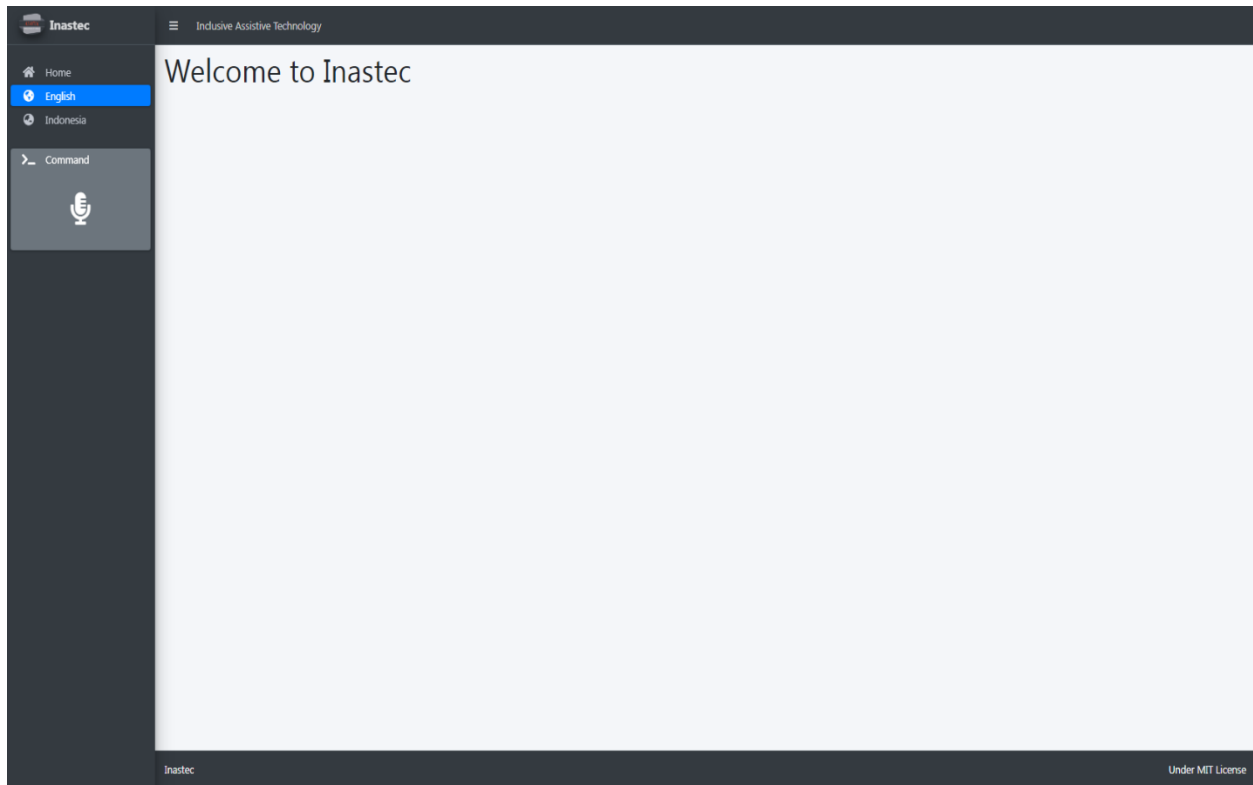
Gambar 28. Program Httts



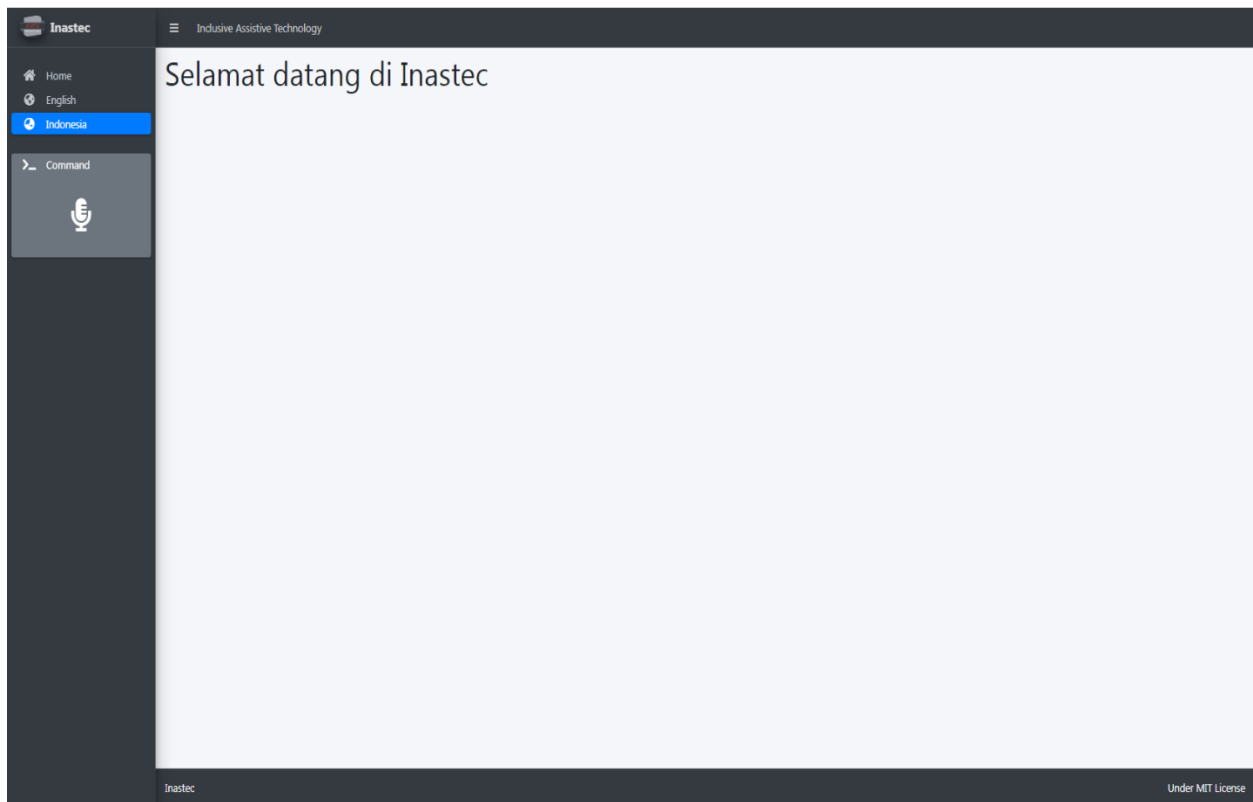
Gambar 29. Program Index



Gambar 30. Program Packages



Gambar 31. Platform Inastec Bahasa Inggris



Gambar 32. Platform Inastec Bahasa Indonesia