

THE AUSAID  
**Indonesian  
Social  
Innovator**  
AWARD

**AUSAID, YAYASAN KOPERNIK, DAN HUBUD**

mengucapkan selamat kepada

*Mashoedah*

sebagai salah satu

**FINALIS**

dalam kompetisi

**AUSAID INDONESIAN SOCIAL INNOVATOR AWARD 2013**

Samantha Magick

**Australian  
AID**

Rezal Kusumaatmadja

**KOPERNIK**  
MENJANGKAU MASYARAKAT TERPENCIL

Steve Munroe

**HUBUD**

# Media Pembelajaran Huruf Braille dengan Tombol Tekan dan Penyuaran



Oleh : Mashoedah



Media Pembelajaran Huruf Braille yang ada sekarang...



Papan Braille

Media Pembelajaran Braille dengan pakupin dan papan ketik yang



Ukuran Besar

Pakupin titik Braille Lepas

Perlu pendampingan

## Temuan Baru....



### Six Dot Push Buttons to Speech

Pendaftaran Paten No :P00201100173

Adalah sebuah Media Pembelajaran pengenalan Huruf Braille yang memiliki fasilitas penyuaran sesuai konfigurasi Huruf Braille Bahasa Indonesia.

Media ini diharapkan dapat memberikan alternatif media pembelajaran Huruf Braille, disamping media yang sudah ada.

Kelebihan Media :

1. Belajar sambil bermain.
2. Dilengkapi dengan penyuaran terhadap konfigurasi tombol huruf braille yang ditekan.
3. Dapat belajar mandiri (tanpa pendampingan) Ukuran Kecil, mudah dibawa.
4. Tombol tidak lepasan, tidak berbahaya untuk anak-anak.
5. Sumber Baterai 9V/ac 220 Volt (pilihan)



Ukuran Kecil



Pendampingan pada pengoperasian awal



Menyenangkan dan Mengasyikkan

Kontak : [mashoedah@uny.ac.id](mailto:mashoedah@uny.ac.id) / [mashoedah@yahoo.com](mailto:mashoedah@yahoo.com)  [www.facebook.com/oed.mashoedah](https://www.facebook.com/oed.mashoedah)



## **MEDIA PEMBELAJARAN HURUF BRAILLE DENGAN TOMBOL TEKAN DAN PENYUARAAN**

Final Ausaid Indonesian Social Innovator Award  
Bali 26-28 September 2013

**oleh :  
mashoedah**

Tunanetra sebagaimana orang awas, membutuhkan pendidikan untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya secara optimal. Tunanetra membutuhkan layanan khusus untuk merehabilitasi kelainannya, salah satunya adalah latihan membaca dan menulis huruf Braille. Strategi pembelajaran bagi tunanetra, pada dasarnya sama dengan strategi pembelajaran bagi orang awas, hanya dalam pelaksanaannya memerlukan media pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian materi pelajaran yang disampaikan dapat diterima oleh tunanetra melalui indera-indera yang masih berfungsi.

Media Pembelajaran yang diterapkan pada anak-anak tunanetra di beberapa Sekolah Luar Biasa (SLB) meliputi: alat bantu menulis huruf Braille meliputi reglet, pen dan mesin ketik Braille; kemudian alat bantu membaca huruf Braille terdiri dari papan huruf dan optacon, sedangkan alat bantu berhitung meliputi cubaritma, abacus/semboja, speech calculator, serta alat bantu yang bersifat audio seperti tape-recorder.

Khusus Alat bantu membaca huruf Braille adalah alat bantu pembelajaran untuk mengenal huruf Braille. Alat ini biasa disebut pantule singkatan dari Papan Tulis Braille. Alat ini terdiri dari paku-paku yang dapat ditempel pada papan sehingga membentuk kombinasi huruf Braille, terbuat dari papan dengan lubang-lubang tempat memasukkan paku-paku tersebut. Salah satu kelemahan Pantule ada pada pinnya yang dapat terlepas dari papannya, sehingga kerap hilang. Selain itu, ukurannya yang relatif besar dan terbuat dari papan membuatnya berat untuk dibawa-bawa.



Gambar 1. Papan Tulis Braille dari Papan Kayu Berlubang dan Pin (paku)

Untuk menyelesaikan permasalahan ini maka dibuatlah Media Pembelajaran Huruf Braille dengan Tombol Tekan dan Penyuaran. Memiliki tiga sel karakter Braille, yang dapat menyuarakan kombinasi Huruf-huruf Braille, angka, tanda baca dan kombinasi vokal konsonan. Selain itu media pembelajaran juga memberikan Instruksi pengoperasian dalam bentuk suara. Pembelajar Braille (tunanetra) diharapkan dapat belajar secara mandiri dengan media pembelajaran ini, karena media ini bersifat portabel dan memberikan nilai kesenangan dalam belajar. Dengan ukuran media yang disesuaikan dan sumber daya dari baterai maka pembelajar braille (tunanetra) akan merasa nyaman dalam menggunakan media ini.



Gambar 2. Media Pembelajaran Huruf Braille dengan Tombol Tekan dan Penyuaran

Media ini dirangkai menggunakan *Push Button* (tombol tekan) jenis *toggle*. *Push Button* (tombol tekan ) jenis ini mempunyai karakter apabila ditekan, posisi tombol akan bergerak kebawah dan tertahan, akan kembali pada posisi semula apabila tombol ditekan kembali. Karakter *Push Button* tersebut akan digunakan untuk merepresentasikan titik-titik pada huruf Braille.

*Push Button* tersebut dapat disusun sesuai dengan kombinasi aturan huruf Braille, dimana 1 sel karakter huruf Braille diwakili minimal enam kombinasi titik. Satu titik dari enam titik pembentuk karakter Braille diwakili oleh satu buah *Push Button*.

Media ini juga menggunakan mikrokontroler sebagai pengkode 18 bit kombinasi masukan tombol *Push Button* ke masukan 8 bit masukan *Voice chip*. Kombinasi tombol 6 X 3 (18 bit) sel karakter Braille di baca melalui saluran masukan pada mikrokontroler, sedangkan keluaran mikrokontroler akan digunakan sebagai kendali penyuaran *Voice chip* (chip suara) yang kemudian dapat disuarakan ke pengeras suara.

Media mudah dibawa kemana-mana seperti layaknya radio tentengan. pengoperasiannya mudah, dan akan terus dikembangkan sesuai saran pengguna.

Sebagai langkah perlindungan karya intelektual media ini telah **didaftarkan PATEN pada Dirjen HKI** dengan no pendaftaran **P00201100173**, namun karya ini akan disumbangkan ke sekolah SLB tunanetra untuk 1000 produk pertama bila ada investor yang mendanai. Sehingga karya ini betul-betul dapat bermanfaat bagi saudara-saudara tunanetra untuk membuka jendela dunia dari sisi membaca. SEMOGA.....Amin.



**THE AUSAID  
Indonesian  
Social  
Innovator  
AWARD**

The AusAID Indonesian Social Innovator  
Award Final Pitch Event

## Program

Malam Final Kompetisi AusAID Indonesian  
Social Innovator Award

## Finalists / Finalis



### GARBAGE PREMIUM INSURANCE CLINIC

Gamal Albinsaid is a 23 year old researcher and doctor from Malang, East Java. His social innovation is a health clinic offering an insurance system that uses garbage as the payment method. He wants to expand his program to improve both the environment and people's ability to access and pay for health services.

### KLINIK ASURANSI PREMI SAMPAH

Gamal Albinsaid, seorang peneliti dan dokter yang berusia 23 tahun dari Malang, Jawa Timur. Ide inovasinya berupa klinik kesehatan yang menawarkan asuransi dengan metode pembayaran premi dalam bentuk sampah. Ia ingin meningkatkan programnya untuk dapat memperbaiki lingkungan serta meningkatkan kemampuan masyarakat untuk mengakses dan membayar layanan kesehatan.



### BRAILLE MEDIA LEARNING

Mashoedah is a 42 year old university lecturer from Yogyakarta. He has created an innovative tool equipped with buttons and sound that can help students with visual impairments to improve their reading capability. He wants to produce more of these tools, with the initial goal of reaching at least 1,000 students across Indonesia.

### MEDIA PEMBELAJARAN HURUF BRAILLE

Mashoedah, seorang dosen berusia 42 tahun di Universitas Negeri Yogyakarta. Beliau telah membuat sebuah alat inovatif yang dilengkapi dengan tombol dan suara yang dapat membantu siswa tuna netra meningkatkan kemampuan membaca mereka. Beliau ingin memproduksi alat ini secara massal, sehingga dapat berguna bagi setidaknya 1000 siswa di seluruh Indonesia.