



**BLIND'S PLAYPAD BERBASIS AUDIO OVER
SPEECH UNTUK SISWA TUNANETRA SDLB-A YPAB
SURABAYA**

**Buku Pedoman Pelaksanaan Program
BLIND'S PLAYPAD**

Tim:

Dharul Jannah

Ermawati Samsiah

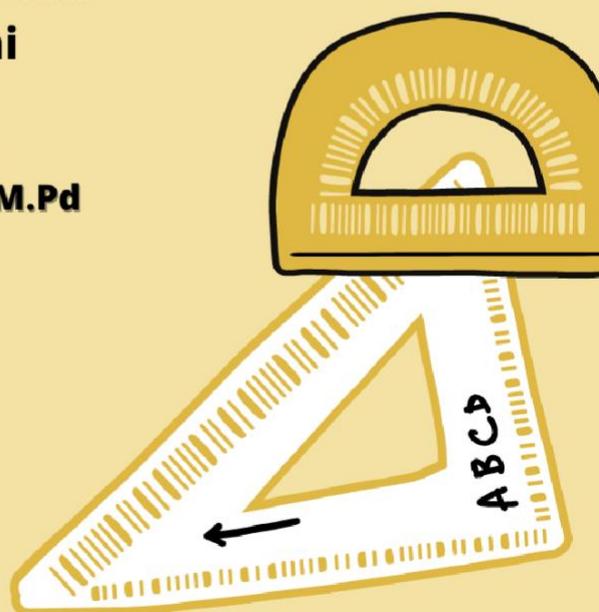
Liona Amalia Dewi Widyandana

Emfadhil Tribuvari Hadist

Fiba Eka Maharani

Dosen Pembimbing:

Sandha Soemantri, S.Pd.,M.Pd



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2021**

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis telah mampu menyelesaikan penyusunan buku Pedoman Pelaksanaan Program BLIND'S PLAYPAD dengan baik dan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia dari zaman jahiliyah menuju penuh ilmu.

Buku ini disusun sebagai realisasi dari Program Kreativitas Mahasiswa Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM-PM) yang didanai oleh Kemendikbudristek tahun 2021. Tujuan dari penyusunan buku ini yaitu sebagai pedoman untuk memudahkan pembaca, baik peserta PKM-PM khususnya dan seluruh pembaca, pada umumnya, dalam menggunakan media pembelajaran matematika BLIND'S PLAYPAD. Penulis berharap manfaat serta menambah referensi bagi pembaca mengenai ragam media pembelajaran, terutama media bagi anak tunanetra.

Penulis tidak lupa menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung proses penyusunan buku ini, yaitu Kemendikbudristek, SDLB-A YPAB Surabaya, dan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Terakhir, penulis menyadari bahwa penulisan buku ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis menerima saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan buku ini.

Surabaya, 9 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat Bagi Mitra	2
BAB II HASIL IMPLEMENTASI PROGRAM	3
2.1 Kondisi Existing Mitra	3
2.2 Detail Program	4
2.3 Petunjuk Operasional Media BLIND’S PLAYPAD	5
2.4 Hasil Penerapan atau Hasil Yang Diharapkan.....	8
BAB III PENUTUP	9
LAMPIRAN	10

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

SDLB-A YPAB Surabaya dalam pembelajarannya sudah menggunakan kurikulum yang diterapkan pada sekolah dasar pada umumnya. Kurikulum yang digunakan yakni kurikulum 2013 dengan memperhatikan kondisi siswa dan guru pendamping untuk siswa (Permendikbud, 2013). Menurut Sutaryono selaku Kepala SDLB-A YPAB Surabaya, siswa-siswi SDLB-A YPAB Surabaya memiliki kemampuan akademik yang sama dengan siswa-siswa SD pada umumnya, hanya saja sedikit berbeda pada gaya belajarnya, karena siswa SDLB-A memiliki keterbatasan penglihatan sehingga mereka membutuhkan media pembelajaran yang sesuai untuk menunjang proses pembelajaran dalam memahami materi yang disampaikan.

Dalam membuat media pembelajaran untuk siswa penyandang tunanetra bukanlah hal yang mudah. Bu Rosea, selaku guru mata pelajaran matematika menjelaskan bahwa kelas IV dan kelas V terdiri dari 6 serta 5 siswa, dari total 11 siswa ada 8 siswa sangat antusias dalam belajar matematika, tetapi hanya 5 siswa dari 11 siswa yang bisa memahami materi dengan hanya mengandalkan penjelasan guru. Bu Rosea juga menambahkan bahwa media pembelajaran yang sering ditawarkan kepada pihak sekolah belum mampu membantu mempermudah siswa-siswa dalam memahami materi. Hal tersebut disebabkan oleh media pembelajaran yang belum sesuai dengan kondisi siswa tunanetra sehingga fungsi medianya kurang maksimal. Media pembelajaran merupakan komponen penting yang harus digunakan dalam pembelajaran, karena media pembelajaran menjadi salah satu faktor penentu berhasil atau tidaknya materi dapat tersampaikan kepada siswa sehingga dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa, Sardiman, dkk., 2008 dalam (Mardhiah and Ali Akbar, 2018).

Bu Rosea juga menjelaskan bahwa beberapa materi SD pada pelajaran matematika yang belum dapat dipahami dengan baik oleh 6 siswa adalah materi bangun datar dan satuan Panjang. Materi hanya dijelaskan secara singkat pada rumus-rumus yang ada. Permasalahan yang dihadapi guru serta pihak sekolah ini karena belum adanya media pembelajaran yang dapat menunjang materi tersebut dengan detail. Media pembelajaran yang sebelumnya, hanya berupa kardus atau karton yang dibentuk menjadi persegi, belah ketupat, dan lain-lain. Sehingga siswa masih kurang memahami terkait sifat-sifat setiap bangunnya. Media pembelajaran yang efektif bukan ditentukan oleh seberapa canggih dan modernnya alat yang digunakan dalam pembelajaran, melainkan kesesuaian media tersebut dengan materi pelajaran yang diajarkan (Rohani, 2019).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diciptakan media pembelajaran matematika untuk siswa SD penyandang tunanetra yang diberi nama BLIND'S PLAYPAD. BLIND'S PLAYPAD adalah media pembelajaran matematika

dalam cakupan materi bangun datar dan satuan panjang berbasis game playpad khusus penyandang tunanetra yang diatur menjadi satu media serta dikombinasikan dengan huruf braille dan audio over speech untuk meningkatkan kemampuan perabaan (taktil) dan pendengaran (auditoris) sehingga siswa tunanetra selain dapat meningkatkan perkembangan kognitifnya juga dapat menambah kosa kata dengan mengulang kembali informasi yang didapat secara mandiri sehingga daya ingat mereka semakin bertambah (Desiningrum, 2016). Keunggulan BLIND'S PLAYPAD lainnya adalah memperhatikan prinsip pendekatan dalam mendidik anak berkebutuhan khusus, yakni salah satunya menerapkan prinsip layanan individual, dimana siswa yang dilayani 4-6 siswa per kelas dengan mengacu pada kurikulum, jadwal pelajaran yang fleksibel, tata ruang yang menjadikan guru dapat menjangkau semua siswa dengan mudah, dan adanya alat bantu pembelajaran, Abdullah 2013 dalam (Soemantri, 2019). Dengan adanya media ini diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga media ini dapat digunakan pada tahun berikutnya.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari adanya program ini adalah:

1. Mengenalkan kepada siswa di SDLB-A YPAB Surabaya mengenai metode pembelajaran matematika yang mudah, tepat dan menyenangkan
2. Menarik minat siswa tunanetra di SDLB-A YPAB Surabaya melalui media pembelajaran matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika
3. Mengenalkan media pembelajaran matematika BLIND'S PLAYPAD serta mengaplikasikan pada pembelajaran matematika siswa di SDLB-A Surabaya sehingga dapat digunakan dalam matematika secara mandiri

1.3 Manfaat Bagi Mitra

Adapun manfaat dari program ini adalah:

1. Memberikan edukasi kepada orang tua siswa terhadap metode pembelajaran yang memudahkan siswa melalui buku pedoman BLIND'S PLAYPAD
2. Menghasilkan siswa tunanetra yang mandiri dalam belajar matematika melalui media BLIND'S PLAYPAD
3. Menghasilkan produk media pembelajaran bagi siswa tunanetra yang membantu meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa
4. Siswa dapat menggunakan media BLIND'S PLAYPAD secara mandiri untuk menambah motivasi belajar

BAB II HASIL IMPLEMENTASI PROGRAM

2.1 Kondisi Existing Mitra

SLB-A YPAB Surabaya terdiri dari TKLB-SDLB. SDLB-A YPAB Surabaya merupakan sekolah dasar luar biasa bagi anak tunanetra. SDLB-A YPAB dinaungi oleh Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB) merupakan lembaga pendidikan swasta yang berlokasi di Jl. Tegalsari No.56, Kedungdoro, Kec.Tegal Sari, Kota Surabaya, Jawa Timur.



Keseluruhan siswa di SLB-A YPAB Surabaya ini adalah sebanyak 41 siswa, dengan 15 ruang kelas, 1 perpustakaan, serta 10 rombel (rombongan belajar). Yang menjadi sasaran kami adalah siswa SDLB-A YPAB kelas 4 dan 5 yang berusia 10 hingga 11 tahun. Sebagaimana pengajar di sekolah SDLB-A YPAB Surabaya juga memiliki keterbatasan penglihatan, untuk kegiatan belajar-mengajar yakni mulai hari senin hingga hari jumat yang kegiatannya sehari penuh (5 jam per hari).

Dalam kegiatan pembelajaran sekolah SDLB-A YPAB Surabaya menggunakan kurikulum 2013 karena siswa SDLB-A YPAB memiliki kemampuan akademik yang sama (setara) dengan siswa sekolah dasar pada umumnya. Dalam pembelajaran di sekolah SDLB-A YPAB Surabaya masih terbatas, dengan menggunakan metode ceramah dengan media pembelajaran yang seadanya dan media pembelajaran pada sekolah SDLB-A YPAB cenderung kurang ramah bagi siswa tunanetra, sehingga siswa kurang dapat menggunakan media pembelajaran dengan mandiri.

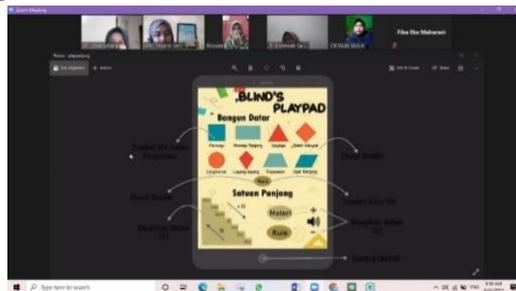
Materi pelajaran yang diajarkan di SDLB-A Surabaya meliputi membaca, menulis huruf braille, matematika, bahasa Indonesia, sejarah, prakarya, serta pelajaran orientasi mobilitas, Sekolah Yayasan Pendidikan Anak Buta (YPAB) Surabaya juga masih menerapkan individual education. Dimana jumlah siswa yang dapat dikuasai oleh seorang guru terbatas, sehingga dalam satu kelas hanya terdiri dari 5 sampai 6 orang siswa dan setiap kelas diajarkan oleh satu guru yang dapat menguasai seluruh mata pelajaran kecuali mata pelajaran agama dimana terdapat guru tambahan secara khusus untuk memberikan materi ajar tersebut.

Di sekolah SDLB-A YPAB tegalsari memiliki potensi dan keterampilan lain, antara lain yaitu kemampuan siswa memainkan alat musik seperti gitar, piano, biola hingga menyanyi tak bisa diragukan lagi. Beberapa kegiatan pemerintah atau kegiatan kampus, hingga acara ulang tahun, menggunakan jasa mereka untuk tampil sebagai bintang tamu, dengan nama grup musiknya yaitu Braille Kids Bands SLB A YPAB.

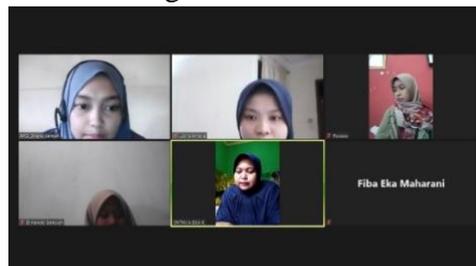
2.2 Detail Program

Program ini dilakukan selama empat bulan secara luring dan daring, meliputi:

1. Edukasi matematika terkait materi bangun datar dan satuan Panjang oleh tim dan guru kepada siswa tunanetra.
2. Pengenalan kepada siswa dan guru terkait media pembelajaran matematika yang menarik, sehingga pembelajaran di dalam kelas menjadi efektif dan menyenangkan.
3. Pengenalan media BLIND'S PLAYPAD kepada guru dan siswa, sebagai solusi untuk pembelajaran yang matematika yang menarik dan menyenangkan.
4. Penerapan media ke dalam pembelajaran matematika, ada 5 tahapan yang dilakukan tim pada bulan kedua minggu ketiga hingga bulan keempat, yakni:
 - a) Pada minggu pertama yakni, mengenalkan media BLIND'S PLAYPAD kepada guru matematika (khususnya terkait material media yang aman digunakan pada anak tunanetra, dilaksanakan secara daring.



- b) Pada minggu kedua, tim memberikan penjelasan kepada guru matematika terkait cara penggunaan media BLIND'S PLAYPAD, dilaksanakan secara luring.



- c) Pada minggu ketiga, memberikan kesempatan bagi guru matematika untuk mempraktekkan media BLIND'S PLAYPAD, dilaksanakan secara daring.
- d) Minggu keempat, guru didampingi tim untuk mempraktekkan media BLIND'S PLAYPAD di kelas, dilakukan secara luring



- e) Minggu kelima dan keenam dilaksanakan secara luring, guru diminta mempraktekkan media BLIND'S PLAYPAD sendiri di kelas, dan siswa diminta untuk mencoba media BLIND'S PLAYPAD.
5. Melakukan pengamatan perkembangan pada masyarakat sasaran di bulan keempat minggu kedua. Dilaksanakan secara daring dan luring sebagai bentuk evaluasi untuk mengetahui pengaruh media BLIND'S PLAYPAD terhadap hasil belajar matematika siswa tunanetra.

2.3 Petunjuk Operasional Media BLIND'S PLAYPAD

Petunjuk operasional media pembelajaran BLIND'S PLAYPAD hampir sama dengan penggunaan playpad pada umumnya, hanya saja materi dalam BLIND'S PLAYPAD ini berisi materi bangun datar dan satuan panjang. Adapun petunjuk operasional dari media pembelajaran BLIND'S PLAYPAD ini adalah:

1. Tekan tombol ON/OFF yang berada di sisi kiri media untuk menyalakan BLIND'S PLAYPAD.

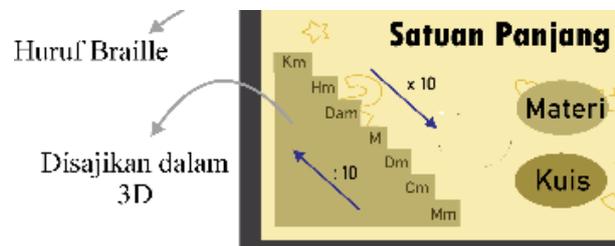


2. Siswa dapat mulai menggunakan media pembelajaran BLIND'S PLAYPAD.
3. Terdapat 8 tombol bangun datar yaitu trapesium, persegi panjang, segitiga, belah ketupat, layang-layang, trapesium, dan jajar genjang. Pilih salah satu tombol bangun datar, kemudian tekan untuk

mendapatkan materi tentang bangun datar yang dipilih tadi. (contoh: siswa menekan tombol trapesium, maka akan terdengar pemaparan materi tentang trapesium)

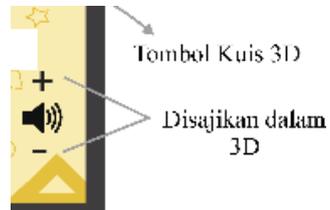


4. Terdapat tombol soal bangun datar. Tekan tombol tersebut untuk mendapatkan soal mengenai bangun datar. Kemudian siswa bisa menjawab soal tersebut dengan menekan tombol angka. Ketika siswa menjawab benar, maka otomatis akan keluar suara “selamat, jawaban kamu benar”. Namun, apabila siswa menjawab salah, maka otomatis akan keluar suara “maaf, jawaban kamu kurang tepat, ayo coba lagi”.
5. Terdapat tombol satuan panjang. Tekan tombol tersebut untuk mendapatkan materi mengenai satuan panjang pada tangga satuan panjang.



6. Terdapat tombol soal satuan panjang. tekan tombol tersebut untuk mendapatkan soal mengenai satuan panjang. kemudian siswa bisa menjawab soal tersebut dengan menekan tombol angka. Ketika siswa menjawab benar, maka otomatis akan keluar suara “selamat, jawaban kamu benar”. Namun, apabila siswa menjawab salah, maka otomatis akan keluar suara “maaf, jawaban kamu kurang tepat, ayo coba lagi”.

7. Terdapat tombol volume yang berfungsi untuk membesarkan dan mengecilkan suara. Tekan bagian atas tombol volume untuk membesarkan suara, dan tekan bagian bawah tombol volume untuk mengecilkan suara.



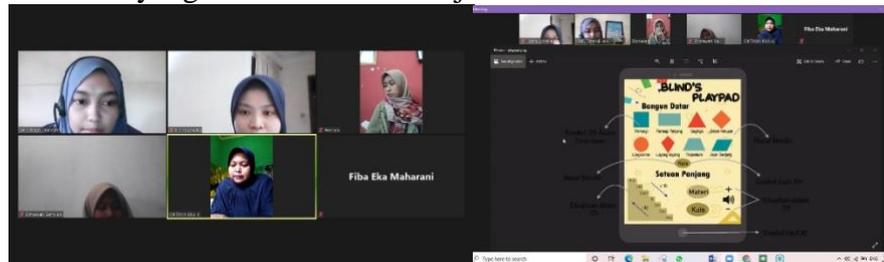
8. Tekan tombol ON/OFF yang berada di sisi kiri media untuk mematikan BLIND'S PLAYPAD.



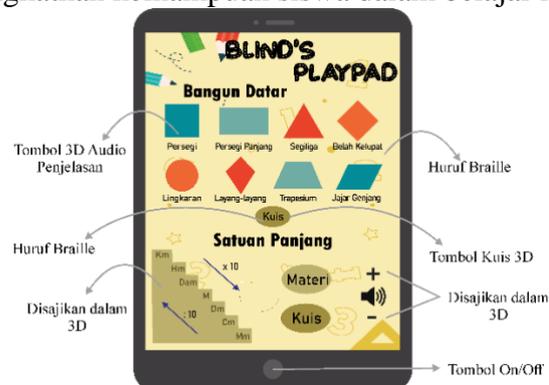
2.4 Hasil Penerapan atau Hasil Yang Diharapkan

Hasil implementasi dari media pembelajaran Blind's Playpad untuk siswa tunanetra ini jika menerapkan program dengan protokol covid - 19 di lokasi SDLB-A YPAB Surabaya yaitu:

1. Siswa dapat memahami materi mata pelajaran matematika khususnya materi bangun datar dan satuan panjang dengan kuis latihan menjawab soal – soal yang ada pada media BLIND'S PLAYPAD.
2. Sebagai edukasi bagi guru untuk menggunakan metode pembelajaran dengan tujuan memudahkan agar terbentuk siswa tunanetra yang mandiri dalam belajar matematika.



3. Sebagai pengenalan media pembelajaran yang mudah dalam penggunaannya, serta menyenangkan bagi para siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar matematika.



4. Bertambahnya wawasan pengetahuan bagi siswa di bidang matematika, dengan harapan kedepannya dapat memberikan suatu motivasi untuk selalu semangat dalam menuntut ilmu.



BAB III PENUTUP

Buku pedoman ini tersusun berkat kerjasama dan pengertian yang baik antara anggota tim dan arahan dosen pembimbing. Buku pedoman ini merupakan acuan dalam pelaksanaan program pengabdian BLIND'S PLAYPAD pada siswa tunanetra SDLB-A YPAB Surabaya. Dengan mengacu pada pedoman ini, diharapkan para pihak terkait pelaksanaan program dapat menjalankan fungsinya secara lebih baik untuk meraih tujuan program pengabdian BLIND'S PLAYPAD.

Saran penyempurnaan buku pedoman ini sangat diharapkan sebagai masukan bagi pelaksana program ini, dan supaya di masa mendatang pelaksanaan program serupa menjadi lebih baik.



LAMPIRAN

Tentang Penulis



Dharul Jannah, lahir pada 7 Desember 1999 di Jombang, Jawa Timur yang sekarang bertempat tinggal di Perum sambong permai blok Q/12, Ds. Sambong Dukuh, Kec. Jombang, Kab. Jombang. Penulis merupakan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2018.

Penulis telah menyelesaikan Pendidikan dasarnya di MI Negeri 1 Jombang. Pendidikan sekolah menengah pertama penulis selesaikan selama 3 tahun hingga tahun 2015 di SMP Negeri 1 Jombang dan untuk Pendidikan sekolah menengah atas tamat pada tahun 2018 di SMA Negeri Ploso-Jombang. Penulis saat ini masih berstatus mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surabaya, penulis juga merupakan mahasiswa dengan beasiswa bidikmisi. Selain itu, penulis memperoleh hibah penelitian Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dari kemendibudristek pada 2018 sebagai anggota dan alhamdulillah telah sampai PIMNAS 32, dan sekarang merupakan kali kedua penulis telah sampai dititik ini, Pada tahun 2021 penulis diberikan kesempatan sebagai ketua PKM yang lolos pendanaan.

Bagi Penulis, pentingnya media pembelajaran yakni selain sebagai penunjang atau alat peraga pembelajaran tetapi juga merupakan faktor penentu berhasil atau tidaknya materi dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa. Dengan adanya buku ini, semoga dapat memotivasi pembaca untuk menciptakan media pembelajaran untuk siswa tunanetra lainnya.

Ermawati Samsiah, lahir di Surabaya pada 31 Desember 1998 yang sekarang bertempat tinggal di Kalilomlor I Pandan Wangi 3/25, Surabaya, Jawa Timur. Penulis merupakan mahasiswa S1 Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2018.



Telah menyelesaikan pendidikan di SDI Darul Falah Surabaya tahun 2011, MTs Nurul Hikmah Surabaya tahun 2014, dan SMK Negeri 10 Surabaya tahun 2017 dan saat ini masih menempuh jenjang pendidikan Strata di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Penulis juga lolos program Kampus Mengajar Angkatam 1 tahun 2021 dari Kemendibudristek pada Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka tahun 2021. Penulis aktif dalam organisasi mahasiswa dan merupakan Ketua Umum UKM *Science Community* UMSurabaya periode 2020-2021 dan merupakan anggota aktif Dinas DIKLITBANG (Pendidikan, Penelitian dan Pengembangan) pada Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika (HIMAPTIKA) UMSurabaya pada tahun 2018 hingga sekarang.

Bagi penulis, mengenalkan media pembelajaran khususnya matematika bagi siswa tunanetra sangatlah penting, dimana backgorund dari penulis sendiri adalah pendidikan dan penulis sangat perhatian dengan dunia pendidikan dibuktikan dengan keikutsertaannya dalam Program Kegiatan Mahasiswa Pengabdian kepada Masyarakat (PKM-PM). Dengan adanya media pembelajaran Blind's Playpad berbasis *overspeech* bagi siswa tunanetra ini diharapkan mampu mempermudah siswa dalam memahami materi bangun datar dan satuan panjang secara mandiri sehingga memotivasi siswa dalam belajar khususnya pelajaran matematika.



Liona Amalia Dewi Widyandana, lahir tanggal 2 September 2001 di Ngawi, Jawa Timur yang sekarang bertempat tinggal di Puri Indah Blok Q No.1, Suko, Sidoarjo, Jawa Timur. Penulis merupakan mahasiswa S1 Psikologi di Fakultas Psikologi Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2019.

Penulis tamat dari bangku sekolah dasar pada tahun 2013 di SDIT Insan Kamil Sidoarjo. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di tempuh di SMPIT Insan Kamil Sidoarjo dan tamat pada 2016. Pada Jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAIT Al Uswah Surabaya, penulis dinyatakan lulus pada 2019. Saat ini penulis berstatus mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surabaya. Selama menjadi mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surabaya, penulis aktif di Unit Kegiatan Mahasiswa *Science Community*. Selain itu penulis memperoleh program pendanaan Program Kreativitas Mahasiswa di bidang Pengabdian Masyarakat dari kemendikbud tahun 2021.

Bagi Penulis, inovasi dalam pengembangan media pembelajaran sangatlah penting untuk menunjang minat siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya minat siswa terhadap media pembelajaran yang inovatif, maka hasil belajar siswa pun akan lebih baik dan mendorong semangat siswa untuk belajar. Dengan adanya media pembelajaran BLIND'S PLAYPAD ini semoga dapat mendorong siswa untuk lebih tertarik dengan pelajaran matematika serta meningkatkan hasil belajar mereka dalam pelajaran tersebut.

Emfadhil Tribuuri Hadist, lahir tanggal 23 Februari 2000 di Surabaya, Jawa Timur. Yang sekarang bertempat tinggal Rusun Warugunung Blok Kutilang B Lantai 2 No 7 Karang Pilang Surabaya. Penulis merupakan mahasiswa S1 Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2018.



Pendidikan dasar ditempuh penulis di SDN Warugunung 1 No 448 Surabaya dan tamat pada tahun 2012. Dilanjutkan dengan jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMPN 24 Surabaya dan tamat pada tahun 2015, dan jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAN 4 Surabaya dan tamat pada tahun 2018. Untuk saat ini, penulis berstatus sebagai mahasiswa menjalani pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya dengan program beasiswa Bidikmisi. Selain itu, penulis diberikan kesempatan untuk menjadi anggota dari Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) dari Kemdikbud tahun 2021.

Bagi penulis, media pembelajaran sangat penting untuk menunjang proses pembelajaran agar berjalan dengan baik. Dengan adanya buku ini, semoga dapat memberikan dorongan motivasi semangat bagi pembaca untuk menciptakan media pembelajaran untuk siswa berkebutuhan khusus lainnya.



Fiba Eka Maharani, lahir tanggal 2 Mei 1998 di Makassar, Sulawesi Selatan yang sekarang bertempat tinggal di Kalilom Lor I Pandan Wangi 3/7a Surabaya, Jawa Timur. Penulis merupakan mahasiswa S1 Teknik Sipil di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surabaya angkatan 2018.

Pada tahun 2012, penulis telah menyelesaikan Pendidikan dasarnya di SDN Tanah Kali Kedinding VI 609 Surabaya. Pendidikan sekolah menengah pertama penulis selesaikan selama 3 tahun hingga tahun 2015 di SMP YP 17 Surabaya dan untuk Pendidikan sekolah menengah atas tamat pada tahun 2018 di SMA Negeri 19 Surabaya. Penulis saat ini masih berstatus mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surabaya, penulis juga merupakan mahasiswa dengan beasiswa bidikmisi. Selain itu, penulis saat ini lolos Pertukaran Mahasiswa Merdeka Angkatan I di Universitas Syiah Kuala Aceh dari kemendibudristek pada Program Kampus Merdeka tahun 2021, dan sekarang pada tahun 2021 pertama kali penulis diberikan kesempatan sebagai Anggota 4 PKM yang lolos pendanaan.

Bagi Penulis, pentingnya media pembelajaran yakni selain sebagai penunjang atau alat peraga pembelajaran tetapi juga merupakan faktor penentu berhasil atau tidaknya materi dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa. Dengan adanya buku ini, semoga dapat memotivasi pembaca untuk menciptakan media pembelajaran untuk siswa tunanetra lainnya.

Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd, lahir tanggal 1 Januari 1988 di Tulungagung, Jawa Timur. Saat ini, bekerja sebagai dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.



Penulis merupakan alumnus pendidikan matematika di universitas muhammadiyah surabaya dan lulus pada tahun 2012, Melanjutkan S2 nya di program studi pendidikan matematika di universitas negeri malang dan lulus pada tahun 2016. Meskipun dalam keseharian penulis mengampu mata kuliah kalkulus Peubah Banyak, Riset Operasi, Persamaan Differensial Biasa, Aplikasi Komputer Matematika, dan Geometri Non Euclid, penulis juga memiliki ketertarikan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan oleh penulis dalam proses belajar mengajar di kelas penulis sering menggunakan serta mengarahkan mahasiswa untuk membuat media pembelajaran, khususnya untuk pembelajaran matematika.

Hampir setiap tahun penulis berpartisipasi sebagai dosen pendamping dalam Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) oleh Kemendikbudristek, yang berkaitan dengan penerapan media pembelajaran matematika berbasis kearifan lokal. Terhitung sudah banyak proposal PKM-PM yang didampingi lolos pendanaan nasional dan ada juga yang lolos pada PIMNAS 32.

BLIND'S PLAYPAD

Diciptakannya media pembelajaran matematika untuk siswa SD penyandang tunanetra yang diberi nama BLIND'S PLAYPAD bertujuan agar dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru dengan metode yang menarik. BLIND'S PLAYPAD adalah media pembelajaran matematika dalam cakupan materi bangun datar dan satuan panjang berbasis game playpad khusus penyandang tunanetra yang diatur menjadi satu media serta dikombinasikan dengan huruf braille dan audio over speech untuk meningkatkan kemampuan perabaan (taktil) dan pendengaran (auditoris) sehingga siswa tunanetra selain dapat meningkatkan perkembangan kognitifnya juga dapat menambah kosa kata dengan mengulang kembali informasi yang didapat secara mandiri sehingga daya ingat mereka semakin bertambah. Dengan adanya media ini diharapkan dapat membantu guru dalam menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik khususnya pada mata pelajaran matematika, sehingga media ini dapat digunakan pada tahun berikutnya.

