

## Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Tumbuhan Bagi Penyandang Tuna Rungu Pada SDLB Manisrejo Kota Madiun

Septiyan Aji Kusuma dan Sekreningsih Nita  
Universitas PGRI Madiun  
Septiyanadj6@gmail.com

### Abstrak

Media pembelajaran merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran. Kurangnya minat anak tuna rungu menjadi kendala dalam memahami pelajaran ilmu pengetahuan alam yang menyebabkan rendahnya nilai pada mata pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan anak yang berkebutuhan khusus, khususnya anak tuna rungu untuk lebih mengenal media pembelajaran pada android dan memudahkan guru dalam penyampaian materi khususnya materi ilmu pengetahuan alam sehingga meningkatkan minat belajar anak tunarungu. Proses pembelajaran pada SDLB Manisrejo masih cenderung banyak teori, sehingga anak tunarungu mengalami kendala dalam daya ingatnya. Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi media pembelajaran pada android, sehingga anak tunarungu dapat mengulang kembali materi yang telah di terangkan disekolah melalui aplikasi media pembelajaran dan menarik minat belajar anak tuna rungu dalam belajar ilmu pengetahuan alam.

*Kata kunci* : Media Pembelajaran, Android, Tuna Rungu.

### 1. Pendahuluan

Keterbatasan pada pendengaran menimbulkan dampak dalam perkembangan bahasa. Gangguan yang mengakibatkan rusaknya indra pendengaran bagi penderitanya dapat mengalami kendala dalam menerima berbagai bunyi yang ada disekitar mereka. Sedangkan bahasa merupakan salah satu sistem komunikasi. Anak tunarungu dalam memperoleh bahasa sehingga mengalami keterbatasan dan kesulitan dalam komunikasi dengan orang sekitar.

Kendala dalam memahami pelajaran ilmu pengetahuan alam menyebabkan rendahnya nilai hasil belajar anak tuna rungu pada pelajaran ilmu pengetahuan alam.

Untuk anak yang berkebutuhan khusus diharuskan mampu menguasai setiap materi pelajaran yang diajarkan di sekolah, sedangkan ada panduan buku paket yang berisi materi pelajaran dan terdapat beberapa gambar-gambar dalam materi. Hal ini menyebabkan anak tuna rungu mengalami kendala dalam pemahaman materi ilmu pengetahuan alam yang diajarkan khususnya materi tumbuh-tumbuhan,

Berdasarkan hasil penelitian di SDLB Negeri Manisrejo, yaitu tentang materi pengenalan tumbuh-tumbuhan, pada penerapannya guru memberikan materi dengan menjelaskan dan menuliskan materi dengan media papan tulis, Guru tidak menggunakan alat peraga maupun media pembelajaran IPA, menyebabkan anak kurang pemahaman dalam mengikuti proses pembelajaran .

Berdasarkan permasalahan yang telah jelaskan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan memilih judul "**Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Tumbuhan Bagi Penyandang Tuna Rungu Pada SDLB Manisrejo Kota Madiun**". Tujuan dalam pembuatan media pembelajaran yaitu untuk meningkatkan minat

belajar pada anak tuna rungu di SDLB Negeri Manisrejo.

### 2. Kajian Teoritik

#### 2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Sumiati (dalam Tarigan,dkk (2015:189)) mengemukakan media pembelajaran bagian dari proses pembelajaran yang digunakan dalam menyalurkan pesan, sehingga terdorong dalam proses belajar.

Menurut Hamid (dalam Tarigan,dkk (2015:189)) mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan komponen dapat dimuati media yang dapat menarik kemauan kepada orang yang belajar.

Menurut Dengeng (dalam Tarigan,dkk (2015:189)) menyebutkan media pembelajaran adalah susunan dalam penyampaian strategi yang terdapat pesan yang disampaikan kepada penerimanya

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diambil kesimpulan media pembelajaran adalah bagian proses pembelajaran yang penyampainnya dapat dimuat pesan dan strategi untuk menunjang proses belajar.

#### 2.2 Pengertian Tunarungu

Menurut Wirna, dkk (2018:42) Tunarungu merupakan keterbatasan seseorang yang kesulitan dan kekurangan dalam pendengaran, baik yang timbul akibat tidak berfungsinya indra pendengaran, sehingga tidak dapat memanfaatkan indra pendengarannya dengan baik. Tidak hanya pendengaran, akibat dari ketunaannya kemampuan bicara anak tunarungu menjadi terhambat.

Menurut Haenudin (dalam handayani, dkk (2017:(9-10))), Anak berkebutuhan khusus secara fisik seperti anak normal pada umumnya. Dalam perkembangannya anak mengalami keterbatasan menerima informasi dan menyebabkan kesulitan untuk menerima informasi.

Sejalan dengan hal itu, Anak berkeutuhan khusus, khususnya anak tuna rungu merupakan anak yang mempunyai kekurangan di bagian indra pendengaran yang diakibatkan indra pendengarannya tidak berfungsi secara normal.

### 2.3 Multimedia

Pengertian Multimedia menurut Chandra (dalam Chrystanti, dkk (2015:24) adalah pemanfaatan komputer dalam menyajikan median berupa teks, gambar, video, suara, dan animasi menjadi satu dengan menggunakan multimedia pengguna dapat berkarya dan dimanfaatkan.

Menurut Hamalik (dalam Syamsiyah (2017:56)), multimedia berasal dari teater, yaitu suatu pertunjukan dalam suatu panggung yang mengandung unsur video dan karya seni.

Menurut Hanafri, dkk (2018:94) Hofsteder mengatakan multimedia dalam pemanfaatannya dapat digunakan dalam proses membuat dan menghasilkan gambar bergerak sehingga dapat melakukan interaksi.

Berdasarkan penjelasan diatas multimedia merupakan bagian pemanfaatan dari gabungan audio maupun video, sehingga dapat digunakan untuk proses media pembelajaran.

### 2.4 Animasi

Menurut Vaughan (dalam Hanafri, dkk (2018:95)), animasi merupakan perubahan visual yang dapat membuat gambar lebih hidup pada proyek multimedia.

Menurut Pamungkas (2015:16) Kata multimedia merupakan suatu kegiatan menghidupkan, menggerakkan benda mati untuk menjadi lebih hidup, dan dapat menarik perhatian.

Berdasarkan penjelasan diatas, animasi adalah karakter yang telah berkembang dan menyerupai hidup dari benda mati yang dapat menarik perhatian.

### 2.5 Video

Menurut Sianipar (dalam Santi, dkk (2014:45)) Video merupakan bingkai (frame) dan menghasilkan gambar gerak melalui suatu media.

Menurut Haryadi (dalam Syamsiah (2017:56)) Video merupakan sumber daya bagi aplikasi multimedia yang digunakan dalam multimedia yang berinovasi.

Berdasarkan pernyataan diatas video dapat disimpulkan sebagai teknologi untuk menata ulang dan memproses gambar yang bergerak.

### 2.6 Android

Pengertian Android menurut Wirna, dkk (2018:43) Android merupakan salah satu software yang didalamnya terdapat sistem operasi, dan dalam digunakan sebagai sumber daya.

Menurut Setyawan, dkk (2018:2937) Pengertian Android merupakan suatu sistem operasi open source untuk menciptakan aplikasi bagi para pengembang.

Menurut Nazruddin (dalam Sulihati, dkk (2016:18-19) Android merupakan aplikasi yang bersistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux pada smartphone. Android dapat digunakan menjadi piranti gerak karena menyediakan platform yang terbuka.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan dari android merupakan sebuah sistem operasi yang dikembangkan oleh para pengembang dan berbasis Linux .

### 2.7 Android Studio

Menurut Al Fikri, dkk (2016:A-48) Android Studio adalah ruang lingkup resmi untuk membangun sebuah aplikasi yang berjalan pada android bagi para pengembang.

Menurut Maiyana (2018:58) Android Studio merupakan *Integrated Development Environment* yang terdapat dalam pengembangan aplikasi, aplikasi ini dipublikasikan oleh Google pada tanggal 16 Mei 2013 dan tersedia menggunakan lisensi Apache 2.0,

Berdasarkan penjelasan diatas, android studio adalah suatu *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan dan membangun aplikasi Android, Android berubah menjadi platform yang dapat dikembangkan dengan cepat dalam melakukan inovasi.

### 2.8 Sublime Text

Menurut Putra (dalam Pradiatiningtyas, dkk (2017:4)), mendefinisikan "Sublime text adalah text editor berbasis Python, sebuah text editor yang elegan, kaya fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal dikalangan pengembang dan desainer" bahasa pemrograman PHP.

Menurut Bos (dalam Pahlevi, dkk (2018:29)) mengatakan bahwa Sublime Text adalah bagian dari teks editor yang mengembangkan kualitas kode dan dapat meningkatkan produktivitas.

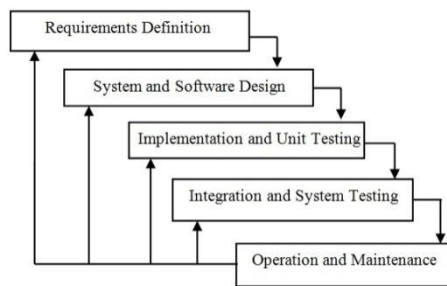
Berdasarkan penjelasan diatas sublime text adalah teks editor untuk bahasa pemrograman pemrograman PHP dan sublime text mendukung bahasa pemrograman lain yang fungsinya dapat ditambah dengan plugin.

## 3. Metodologi Penelitian

### 3.1 Model Pengembang Sistem

Penelitian tentang media pembelajaran ilmu pengetahuan alam untuk anak penyandang tunarungu Berbasis Android ini menggunakan model penelitian Waterfall.

Menurut Pascaprahastyan dalam Hutahaean (2016:52), Metode Waterfall merupakan metode yang dilakukan melalui pendekatan secara berurutan. Tahapan yang terdapat di model waterfall seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Diagram Model *Waterfall*

Gambar model waterfall diatas merupakan proses dalam pembuatan sistem yang baru. Ada beberapa penjelasan menurut Pressman:

1. Requirements Definition merupakan bagian yang difokuskan pada software yang akan dibuat.
2. Sistem and software design merupakan kebutuhan yang harus di implementasikan dalam desain
3. Implementation And Unit Testing merupakan desain yang harus dirubah bentuknya yang dapat dimengerti oleh system.
4. Integration And Sytem Testing bagian dari fungsi software yang harus diuji coba kelaakannya agar terbebas dari eror.
5. Operation And Maintenance merupakan pemeliharaan perangkat dalam pengembangannya berikutnya, dikarenakan software yang dibuat oleh pengembang tidak selamanya berjalan lancar.

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

##### 4.1 Hasil Dari Penelitian

###### 4.1.1 Halaman Pembuka

Merupakan halaman yang menampilkan judul dan kemudian ke menu berikutnya



Gambar 2. Halaman Pembuka

###### 4.1.2 Halaman Awal

Merupakan bagian dari menu awal yang menyediakan tombol mulai untuk memulai Aplikasi ini terdapat tombol mulai untuk memulai aplikasi.



Gambar 3. Halaman Awal

###### 4.1.3 Halaman Menu Awal

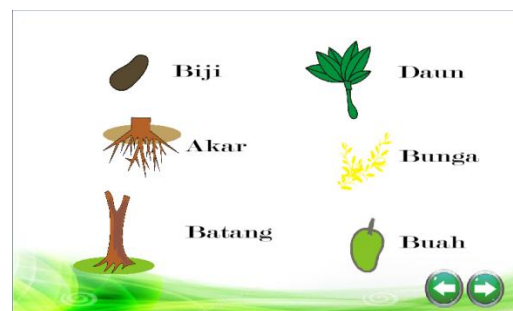
Merupakan bagian halaman kelanjutan dari menu awal ke pengenalan materi ,profil, petunjuk, dan quis



Gambar 4. Menu Awal

###### 4.1.4 Halaman materi

Merupakan halaman yang terdapat pada tombol materi, berisikan materi pengenalan bagian tumbuhan.



Gambar 5. Halaman Materi

###### 4.1.5 Halaman Materi Tumbuhan

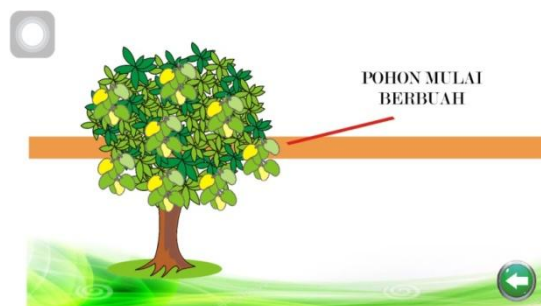
Merupakan bagian kelanjutan dari halaman sebelumnya tentang penjelasan biji mangga



Gambar 6. Halaman Materi Tumbuhan

#### 4.1.6 Halaman Proses Materi

Merupakan halaman ini adalah kelanjutan dari halaman materi yang berisi proses dari tumbuhan.



Gambar 7. Halaman Proses Tumbuhan

#### 4.1.7 Halaman Quis

Merupakan halaman Quis dari pengenalan tentang biji, akar, batang, daun, bunga, dan buah mangga.



Gambar 8. Halaman Quis

#### 4.1.8 Halaman Skor

Merupakan halaman yang berisikan nilai skor dari quis yang telah di coba.



Gambar 9. Halaman Skor

#### 4.1.9 Halaman Profil

Merupakan halaman yang terdapat data pembuat aplikasi.



Gambar 10. Halaman Profil

#### 4.1.10 Halaman Petunjuk

Halaman petunjuk berisikan Petunjuk penggunaan aplikasi



Gambar 11. Halaman Petunjuk

#### 4.2 Pembahasan

Setelah melakukan tahap penelitian didapatkan sebuah informasi ., sehingga dapat dijadikan acuan dalam menganalisa hasil dari penelitian. Dalam hal ini peneliti membagikan beberapa kuesioner kepada responden yang kemudian diolah menggunakan metode distribusi frekuensi. Kuesioner diberikan kepada beberapa responden. Metode distribusi frekuensi adalah cara pengolahan data yang sangat sederhana, yaitu dengan melihat hasil kuesioner kemudian menghitung prosentase dari masing-masing pernyataan yang diisi, berikut daftar pertanyaan kuesioner :

Pernyataan Kuisisioner

1. Apakah materi pelajaran pada media diuraikan secara rinci? 60% dari responden menjawab setuju.
2. Apakah materi pelajaran pada media sama dengan tujuan pembelajaran? Ada sedikitnya 10% dari responden menjawab tidak setuju
3. Apakah jumlah pilihan menu pada media pembelajaran sudah sesuai? Dalam pertanyaan ini 50% responden menjawab sangat setuju, selebihnya 50% menjawab setuju
4. Apakah tampilan menu pada media ini sudah lengkap dan benar? 70% responden menjawab setuju, karena materi yang ada dalam media pembelajaran tersebut sudah lengkap, sesuai yang dipelajari di kelas.
5. Apakah tata letak menu pilihan sudah tertata rapi? 60% dari responden memilih setuju mengenai tata letak aplikasi ini.
6. Apakah isi tampilan pada media sudah sesuai? Ada 10% responden yang memilih tidak setuju mengenai tampilan pada media pembelajaran.
7. Apakah penggunaan font dalam media mudah untuk dibaca? 30% dari responden menjawab setuju.
8. Apakah penulisan istilah-istilah kamera dalam media mudah dipahami? 50% dari responden menjawab setuju, karena mereka udah untuk memahami tulisan di dalam aplikasi.
9. Apakah dengan media pembelajaran ini membuat Anda termotivasi untuk mempelajarinya? 20% dari responden memilih setuju dengan media pembelajaran ini.
10. Apakah dengan media pembelajaran ini menumbuhkan rasa ingin tahu Anda? 40% dari responden menjawab setuju.

Dari hasil jawaban tersebut dapat dihitung prosentase distribusi frekuensi masing-masing pernyataan untuk mendapatkan hasil yang tepat.

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Dalam penulisan skripsi yang dikerjakan dengan judul "Rancang Bangun Media Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Penyandang Tuna Rungu Berbasis Android" sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan media pembelajaran ilmu pengetahuan alam untuk penyandang tuna rungu ini, memudahkan guru dalam penyampaian materi khususnya materi ilmu pengetahuan alam.
2. Media pembelajaran ilmu pengetahuan alam untuk penyandang tuna rungu ini mampu meningkatkan belajar siswa dan lebih mengenal macam tumbuhan.

### 5.2 Saran

Dalam pembuatan media pembelajaran ini, masih terdapat banyak yang harus dikembangkan agar sistem lebih lengkap, lebih mudah serta dapat mencakup keseluruhan kebutuhan pengguna, seperti :

1. Perlu adanya fitur sistem backup dan restore yang berguna untuk membuat data cadangan dan memasukkan kembali data cadangan sehingga ketika ada permasalahan pada sistem, data media pembelajaran yang telah ada tidak hilang.
2. Melakukan maintenance untuk kelancaran dan pembaharuan sistem dengan pembuat aplikasi sehingga aplikasi dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan dan memperkecil terjadinya kesalahan.

## 6. Daftar Pustaka

- Adam dan Taufik (2015). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Bagi Siswa Kelas X Sma Ananda Batam*. Volume 3 No 2. Universitas Putera Batam.
- Chrystanti dan Sukadi (2015). *Media Pembelajaran Pengenalan Huruf Dan Angka Di Taman Kanak-Kanak Tunas Putra Sumberharjo*. Volume 7 No 3. Teknologi Informatika Universitas Surakarta
- Fikri, Dkk (2016). *Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak Dengan Menggunakan Platform Witude Untuk Studi Kasus Lingkungan ITS*. Vol. 5, No. 1. Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Hanafri dkk (2018). *Pengembangan Iklan Layanan Masyarakat Berbasis Animasi 2D Pada BPJS Ketenagakerjaan*. Vol. 8 No. 1. STMIK Bina Sarana Global.
- Handayani, dkk (2017). *Peningkatan Pemahaman Dongeng Anak Tunarungu Melalui Simulation Based Learning*. Vol. 4 No. 1. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Iswandy (2015). *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timur*. Vol. 3 No. 2. STMIK Jayanusa Padang.
- Maiyana (2018). *Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa*. *Research of Science and Informatic* V4.I1 (54-67). AMIK Boekittinggi.
- Pahlevi, dkk (2018). *Sistem Informasi Inventori Barang Menggunakan Metode Object Oriented Di Pt. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*. Vol. 5 No. 1. STMIK Nusa Mandiri Jakarta
- Pamungkas (2015). *Perancangan Animasi Sebagai Media Pembelajaran Tentang Pencegahan*

- Osteoporosis Sejak Usia Remaja*. Vol.2, No.1. Fakultas Industri Kreatif, Universitas Telkom.
- Pradiatiningtyas dan Suparwanto (2017). *E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Smk N 4 Purworejo*. Volume 7 No 2. AMIK Bsi Yogyakarta.
- Pravitasari dan Yulianto (2017). *Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Di Sdn 3 Tarubasan Klaten)*. Vol. 4, No. 1. STMIK Sinar Nusantara Surakarta.
- Santi dan Purnama (2014). *Pembuatan Film Ande-Ande Lumut Menggunakan Animasi 2 Dimensi Pada Taman Kanak-Kanak (TK) Az-Zalfa Sidoharjo Pacitan*. Volume 6 No 3. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi.
- Setyawan, dkk (2018). *Perancangan Aplikasi Communication Board Berbasis Android Tablet Sebagai Media Pembelajaran dan Komunikasi Bagi Anak Tuna Rungu*. Vol. 2, No. 8. Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya
- Sulihati dan Andriyani (2016). *Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa*. ISSN : 1978-001X Volume XI, Nomor 1. Jurnal Sains dan Teknologi Utama. Sulihati dan Andriyani (2016). *Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa*. XI, Nomor 1. Jurnal Sains dan Teknologi Utama.
- Syamsiah (2017). *Pengembangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran Bahasa Indonesia*. Vol. 2 No. 1. Universitas Indraprasta PGRI.
- Tarigan dan Siagian (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi*. Vol. 2, No. 2. Universitas Negeri Medan.
- Wirna , dkk (2018). *Rancang Bangun Aplikasi Korektor Kalimat Berbasis Android untuk Anak Tunarungu*. Volume 18 Number 2. Universitas Negeri Padang.