

## **Peningkatan Kemampuan *Pronunciation Vocabulary* Untuk Pembelajaran Bahasa Inggris Dengan Teknologi *Text-To-Speech* Dan *Speech Recognition* Di Sekolah Dasar YBPK Malang**

Kukuh Yudhistiro<sup>1\*</sup>, Elfrida Br. Silalahi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi (Universitas Merdeka Malang)

<sup>2</sup>Program D3 Bahasa Inggris (Universitas Merdeka Malang)

Jl. Terusan Raya Dieng 62-64 Malang 0341-568395 Ext.325

\*Email : k2y0f2t1i@unmer.ac.id

### **Abstract**

*Learning methods in English subjects require the right strategy. Starting from the provision of laboratories and learning facilities to software. Generally, the learning material cannot be separated from material in the form of audio or video. However, some schools, especially schools that are in the limited category in terms of providing materials, need to do other ways so that their students can learn English well in class or independently. Text-to-speech and speech recognition technology implemented through software accompanied by images makes learning pronunciation and vocabulary more interesting and interactive for students who take extracurricular activities or study in English classes. This service helps extracurricular English teachers at SD YBPK Ngaglik Malang in completing and adding teaching methods not only through paper media, but also media that support interactive activities for students, both independently and in groups, resulting in an increase in pronunciation skills and vocabulary mastery.*

**Keywords:** *text-to-speech; speech recognition; English; vocabulary; software*

### **Abstrak**

Metode pembelajaran pada mata pelajaran Bahasa Inggris membutuhkan strategi yang tepat. Dimulai dari penyediaan laboratorium dan sarana pembelajaran hingga perangkat lunak. Umumnya materi pembelajaran tersebut tidak lepas dari material berupa audio maupun video. Namun beberapa sekolah, terutama sekolah yang masuk dalam kategori terbatas dalam hal penyediaan material, perlu melakukan cara lain agar siswa mereka dapat belajar Bahasa Inggris dengan baik di kelas maupun secara mandiri. Teknologi text-to-speech dan speech recognition diterapkan melalui perangkat lunak yang disertai gambar menjadikan belajar pengucapan dan vocabulary lebih menarik dan interaktif bagi siswa-siswi yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler maupun belajar di kelas Bahasa Inggris. Pengabdian ini membantu guru ekstrakurikuler Bahasa Inggris di SD YBPK Ngaglik Malang dalam melengkapi dan menambah metode ajar yang tidak hanya melalui media kertas saja, namun juga media yang mendukung aktivitas interaktif pada siswa baik mandiri maupun berkelompok sehingga terjadi peningkatan kemampuan pengucapan dan penguasaan vocabulary.

**Kata Kunci:** *text-to-speech; speech recognition; bahasa inggris; vocabulary; perangkat lunak*

## **PENDAHULUAN**

Pesatnya perkembangan materi dan metode pembelajaran Bahasa Inggris, sekolah diperhadapkan dengan kebutuhan untuk memperlengkapi bahan pengajaran seperti CD atau buku pelajaran Bahasa Inggris yang harganya relatif mahal dan berisiko mengalami kerusakan seiring waktu pemakaian (Trivedi et al., 2018). Masalah penting lain yang terjadi adalah guru kurang fleksibel dalam membuat sendiri materi pembelajaran dalam laboratorium karena keterbatasan sumber dana untuk mengoleksi bahan ajar dan hanya bergantung pada bahan yang ada pada materi yang sudah tersedia di pasaran saja (Setiawan, 2016). Dalam hal ini guru tidak maksimal dalam memberikan materi yang sesuai dengan kebutuhan dan tahap perkembangan siswa. Kegiatan kelas

maupun ekstrakurikuler Bahasa Inggris di SD YBPK Ngaglik Malang saat ini rata-rata diikuti 5 hingga 10 siswa. Bahan dan metode ajar yang disampaikan berupa aktivitas seperti menjodohkan, menulis ulang menebali kata dalam bahasa Inggris dan menyanyi ( et al., 2018).

## **MASALAH**

Kegiatan ajar ekstrakurikuler tersebut ternyata menemui kendala yaitu 1. Siswa jenuh dengan model aktivitas yang monoton yang semuanya dalam bentuk kertas, sedang siswa sudah sehari penuh belajar mata pelajaran lain, 2. Keterbatasan media seringkali berdampak pada peningkatan dan perluasan kemampuan berbahasa Inggris dalam hal jumlah kosakata dan hal kreatif lainnya (Khilari & P., 2015) (Muliani et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan dalam pengabdian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: bagaimana membantu guru Bahasa Inggris di SD YBPK Ngaglik Malang dalam melengkapi dan menambah metode ajar yang tidak hanya melalui media kertas saja, namun juga media yang mendukung aktivitas interaktif pada siswa baik mandiri maupun berkelompok sehingga terjadi peningkatan penguasaan vocabulary.

### METODE PELAKSANAAN

Dari analisis situasi yang didapatkan dari mitra, solusi yang ditawarkan adalah penyediaan sebuah media belajar interaktif salah satunya pemanfaatan teknologi speech-recognition yang mendorong interaksi siswa dengan media belajarnya sehingga terjadi peningkatan kemampuan pengucapan dan jumlah vocabulary (Daniels, 2015).

Tahap pelaksanaan dan pendampingan yang dilakukan di lokasi mitra, antara lain :

1. Sharing knowledge tentang penggunaan media belajar yang akan digunakan dalam ekstrakurikuler Bahasa Inggris kepada para guru terutama guru Bahasa Inggris
2. Melakukan pendampingan dan monitoring terhadap pelaksanaan implementasi aplikasi belajar interaktif dan hasil pelatihan yang sudah dilakukan
3. Melakukan evaluasi terhadap implementasi pembelajaran Bahasa Inggris di ekstrakurikuler menggunakan media ajar interaktif speech-recognition.

Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak pembelajaran tersebut, tim pengabdian melakukan pengamatan dan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Ketersediaan internet di sekolah
2. Ketersediaan/jumlah perangkat komputer di sekolah
3. Ketersediaan perangkat komputer atau notebook pribadi siswa untuk belajar mandiri terutama saat masa pandemi

4. Bentuk konten pembelajaran Bahasa Inggris yang selama ini digunakan
- Dengan melakukan pengamatan tersebut diharapkan tim pengabdian memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai material pembuatan perangkat lunak pendukung pembelajaran yang tepat dan sesuai sasaran.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Pengumpulan data

Pelaksanaan program pengabdian dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan pada bulan September hingga Nopember 2020. Berikut adalah jadwal aktivitas kegiatan:

Tabel 1. Jadwal Kegiatan

No	Nama Kegiatan	Minggu Ke												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Pengumpulan Data, analisa dan desain sistem	■	■											
2	Pengembangan aplikasi media belajar Bahasa Inggris			■	■	■	■							
3	Implementasi dan Quality Control Aplikasi							■						
4	Pelatihan ke guru								■					
5	Uji coba									■				
6	Monitoring Evaluasi										■	■		
7	Publikasi dan Laporan Akhir													■

Pelaksanaan kegiatan PKM berada pada mitra Sekolah Dasar YBPK Ngaglik Kota Malang dengan NPSN 20533893, berstatus Swasta, bentuk pendidikan hanya sekolah dasar. Status kepemilikan SD YBPK adalah yayasan dengan tanggal SK pendirian pada 1 Januari 1955. Akreditasi terakhir sekolah tersebut adalah C.

Berikut adalah hasil analisa kondisi sekolah sebagai bahan pertimbangan penyelenggaraan PKM:

Tabel 2. Data survei kondisi sekolah

Item	Status	Ket
Ketersediaan internet di sekolah	Ada	Berupa Access Point namun tidak menjangkau seluruh area sekolah
Ketersediaan/jumlah	8 unit	Berfungsi

perangkat komputer di sekolah	model AIO	untuk operasional guru. Bukan laboratorium khusus
Ketersediaan perangkat komputer / perangkat bergerak pribadi siswa untuk belajar mandiri terutama saat masa pandemi	50% dari total jumlah siswa	
Bentuk konten belajar Bahasa Inggris	Text book	

Dari hasil survei tersebut, diketahui sebagian dari siswa berasal dari keluarga kurang mampu, sehingga kondisi tersebut berdampak pada kepemilikan atas peralatan pelengkap pembelajaran berupa komputer / notebook maupun ponsel cerdas. Informasi lain yang diperoleh yaitu ketersediaan komputer sekolah yang sebenarnya berfungsi untuk operasional para guru namun dapat difungsikan untuk belajar komputer. Namun pembelajaran komputer bagi siswa tidak berjalan maksimal karena kondisi ruangan yang tidak dirancang khusus sebagai laboratorium komputer.

2. Perancangan Aplikasi

Dalam kondisi pandemi saat ini, perlu adanya metode interaktif dan sesuai yang diberikan dalam melengkapi pembelajaran Bahasa Inggris. Oleh karena itu tim pengabdian merancang aplikasi yang dapat berinteraksi dengan siswa. Interaksi diperoleh dengan menerapkan *software development kit (SDK) text-to-speech* menggunakan NET framework (Indumathi & Chandra, 2012).

Berikut adalah spesifikasi aplikasi Pronunciation Exercises:

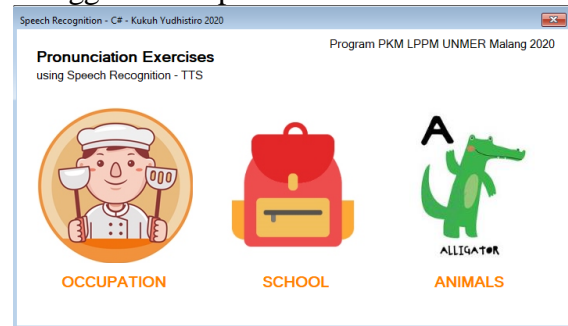
Tabel 3. Spesifikasi aplikasi

<b>Bahasa Pemrograman</b>	Visual C#
<b>SDK</b>	Microsoft Text-to-speech (TTS) Microsoft Cognitive Services Speech Recognition (SR) 1.14.0
<b>Framework</b>	NET 4.5
<b>Size</b>	2MB
<b>Koneksi Internet</b>	Tidak / Offline

<b>Fitur yang wajib ada pada hardware</b>	Speaker dan <i>microphone</i>
---	-------------------------------

3. Implementasi

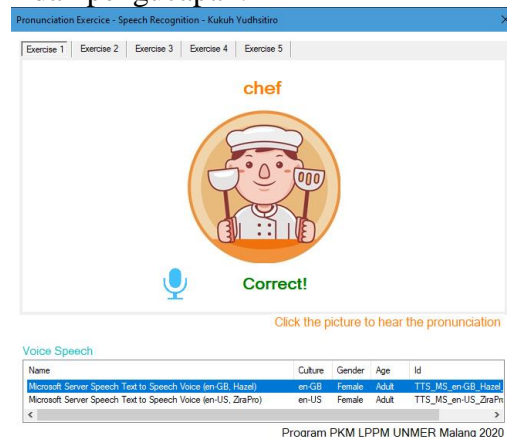
Untuk membangun aplikasi tersebut digunakan bahasa pemrograman Microsoft Visual C# dengan NET framework 4.5. Sedangkan teknologi TTS dan SR menggunakan Speech SDK 1.14.



Gambar 1. Tampilan menu Pronunciation Exercise

Fitur Menu :

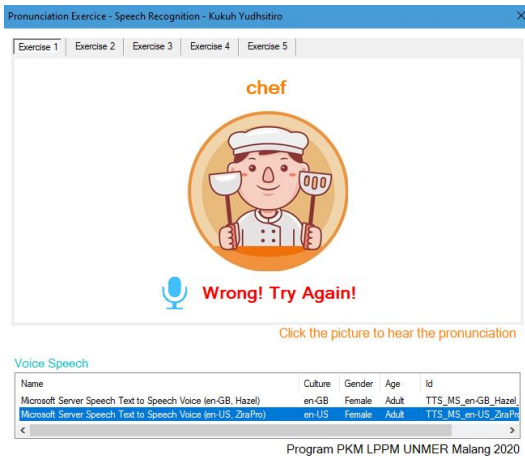
- Siswa dapat memilih kelompok kata dengan melakukan klik pada gambar
- Pada saat siswa melakukan klik pada gambar, suara pengucapan nama kelompok akan dibunyikan. Suara tersebut berasal dari SDK TTS yang mengubah teks menjadi audio
- Setelah memilih pada laman menu, akan ditampilkan beberapa gambar kata benda untuk latihan mendengar dan pengucapan.



Gambar 2. Tampilan bila siswa lakukan pronunciation yang benar

Pada gambar 2, ditampilkan gambar latihan. Aplikasi akan memberi tahu dengan audio cara pengucapan yang benar.

Lalu siswa belajar untuk meniru mengucapkan sesuai dengan pronunciation yang telah dicontohkan. Bila pengucapan benar, maka akan ditampilkan status **“Correct!”**.



Gambar 3. Tampilan aplikasi bila siswa memberikan input ucapan yang tidak benar

Pada gambar 3 ditampilkan pesan teks dan audio **“Wrong! Try Again!”** bila pengucapan yang diberikan oleh siswa tidak benar. Sehingga siswa belajar untuk memberikan inputan berupa speech recognition berupa pronunciation yang tepat.

#### 4. Kegiatan

Kegiatan yang dilaksanakan terdapat dua metode, metode pertama pengarahan langsung di kelas terkait teori bagaimana belajar pronunciation. Hal ini bertujuan agar siswa dapat disegarkan kembali dan tertarik serta mengetahui bagaimana cara belajar bahasa Inggris yang menyenangkan. Selanjutnya siswa belajar pronunciation menggunakan aplikasi menggunakan komputer di ruang kantor guru yang terdapat sejumlah komputer.



Gambar 4. Seorang siswa menggunakan aplikasi Pronunciation Exercise

Selain menggunakan aplikasi *pronunciation exercise*, siswa juga dibekali dengan belajar bahasa Inggris menggunakan aktivitas permainan melalui aplikasi lain secara daring. Diharapkan dengan aktivitas tersebut, belajar Bahasa Inggris bukan suatu hal yang menakutkan lagi bagi anak-anak.



Gambar 5. Siswa belajar bahasa Inggris dengan aktivitas permainan



Gambar 6. Foto tim pelaksana beserta siswa

### KESIMPULAN

Kegiatan-kegiatan yang telah dilaksanakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini telah menghasilkan capaian sebagai berikut:

1. Terjadinya peningkatan ketertarikan dan minat siswa terhadap mata pelajaran Bahasa Inggris
2. Guru/sekolah memiliki aplikasi interaktif yang disampaikan dan telah menambah variasi dalam pembelajaran vocabulary pronunciation
3. Terjadinya peningkatan jumlah kosakata bahasa Inggris pada siswa

4. Terjadinya peningkatan kemampuan mendengar ucapan bahasa Inggris baik US maupun UK melalui teknologi TTS.
5. Dari pelaksanaan pengabdian tersebut, diharapkan terjadi peningkatan mutu ajar dan luaran yang dihasilkan pada peserta didik di SD YBPK Ngaglik Kota Malang.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana kegiatan PKM menyampaikan ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Merdeka Malang untuk dukungan program Pengabdian Kepada Masyarakat bagi Dosen pemula tahun 2020 di Sekolah Dasar YBPK Ngaglik Kota Malang serta kepada pihak-pihak yang turut membantu kelancaran kegiatan tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Daniels, P. (2015). Using web speech technology with language learning applications. *JALT CALL Journal*, 11(2), 177–187. <https://doi.org/10.29140/jaltcall.v11n2.192>
- Hakim, L., & Yunus, A. (2018). Implementasi Speech Recognition Dalam Aplikasi Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Explore IT: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknik Informatika*, 10(2), 41–49. <https://doi.org/10.35891/explorit.v10i2.1309>
- Indumathi, a, & Chandra, E. (2012). Survey On Speech Synthesis. *Signal Processing: An International ...*, 6, 140–145. <http://www.cscjournals.org/csc/manuscript/Journals/SPIJ/volume6/Issue5/SPIJ-206.pdf>
- Khilari, P., & P., B. V. (2015). A Review on Speech To Text Conversion Methods. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology*, 4(7), 3067–3072. <http://ijarcet.org/wp-content/uploads/IJARCET-VOL-4-ISSUE-7-3067-3072.pdf>
- Muliani, A., Putih, S., & Medan, K. (2019). Penerapan Teknologi Speech Recognition (Voice To Sign) Untuk Membantu Komunikasi Dengan Penyandang Disabilitas Pendengaran. *Profita: Komunikasi Ilmiah Akuntansi Dan Perpajakan*, 06(April), 49–53.
- Setiawan, A. F. (2016). Text To Speech Bahasa Indonesia Menggunakan Metode Dhipone Concatenation. *Seminar Nasional Inovasi Dan Aplikasi Teknologi Di Industri (SENIATI)*, 37–42.
- Trivedi, A., Pant, N., Shah, P., Sonik, S., & Agrawal, S. (2018). Speech to text and text to speech recognition systems-Areview. *IOSR Journal of Computer Engineering (IOSR-JCE)*, 20(2), 39. <https://doi.org/10.9790/0661-2002013643>