

# MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS ANDROID SEBAGAI IMPLEMENTASI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

**Erwin Salpa Riansi<sup>1</sup>, Desma Yuliadi Saputra<sup>2</sup>**

Jurusan Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang<sup>1</sup>

SPs Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung<sup>2</sup>

salpariansierwin@untira.ac.id<sup>1</sup>, desmays@upi.edu<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan informasi di era Revolusi Industri 4.0 diharapkan turut serta mengembangkan kemampuan guru dalam membuat dan menerapkan media pembelajaran yang berkaitan dengan teknologi modern. Namun pada kenyataannya, proses pembelajaran konvensional masih mendominasi cara penyampaian materi dari guru kepada siswa. Ketidakmampuan guru menyesuaikan diri dengan kemajuan zaman, menjadi salah satu faktor yang membuat proses pembelajaran menjadi membosankan saat di kelas. Bahasa Indonesia sebagai mata pelajaran yang materinya didominasi oleh teks dan hafalan, membuat siswa tidak mudah memahami materi yang disampaikan oleh guru, maupun materi yang dibaca di dalam buku. *Smartphone*, perangkat yang identik dengan perkembangan zaman, serta digunakan oleh berbagai kalangan, termasuk siswa, dapat menjadi sebuah alternatif yang dapat digunakan untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Android sebagai salah satu sistem operasi yang lebih banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia, dinilai dapat mendekatkan siswa dengan materi yang diajarkan di sekolah. Penelitian ini dilakukan dengan metodologi kualitatif deskriptif yang mendeskripsikan pembuatan serta penggunaan multimedia interaktif berbasis Android sebagai implementasi revolusi industri 4.0. Hal tersebut menghasilkan setidaknya tiga cara yang dapat dilakukan guru untuk membuat multimedia interaktif berbasis Android serta aplikasi pembelajaran yang dapat digunakan sebagai alternatif.

**Kata Kunci:** Multimedia interaktif; Android; revolusi industri 4.0.

## PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang di tengah arus globalisasi, tidak dapat terhindar dari pesatnya peningkatan dalam penggunaan teknologi di berbagai bidang. Sebagai sebuah negara yang tengah mempersiapkan generasi emas pada tahun 2045 yang digadangkan sebagai bonus demografi, Indonesia perlu membentengi generasi saat ini agar tidak salah memahami teknologi serta penggunaannya. Karena pada dasarnya, revolusi Industri 4.0 disinyalir akan menggantikan peran dan tugas manusia dalam berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan—guru akan digantikan oleh teknologi dalam proses pembelajaran. Namun hal tersebut sebenarnya dapat dimaknai dengan dipermudahkannya guru dalam menjalankan tugasnya untuk hal menyampaikan materi kepada siswa melalui teknologi, karena materi-materi yang akan diajarkan oleh guru dapat diakses langsung oleh siswa secara mandiri melalui perangkat yang digunakan. Perangkat yang dimaksud adalah perangkat lunak berupa komputer atau ponsel pintar (*Smartphone*).

Istiyanto (2013: hlm. 1) mengungkapkan bahwa *Smartphone* (ponsel cerdas) merupakan salah satu wujud realisasi *Ubiquitous Computing (UbiComp)*, di mana teknologi tersebut memungkinkan proses komputasi dapat terintegrasi dengan berbagai aktivitas keseharian manusia dengan jangkauan yang tidak dibatasi dalam satu wilayah atau suatu *scope area*. Berkaitan dengan dengan bidang pendidikan, yang pada mulanya pembelajaran hanya dapat dilaksanakan di dalam kelas, melalui teknologi pembelajaran sangat memungkinkan untuk dilakukan dilakukan. Hal tersebut dapat disebut sebagai *e-learning* atau pembelajaran *online/daring* (dalam jaringan). Gayung bersambut, pemerintah merespons perkembangan teknologi di bidang pendidikan dengan mencoba menggantikan buku atau bahan bacaan siswa dari buku cetak menjadi buku *softfile* atau *e-book*. Namun upaya itu tidaklah cukup, karena pembelajaran yang baik itu perlu adanya komunikasi dua arah yang komunikatif.

Revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan kemunculan komputer canggih dengan kecerdasan buatan atau Intelegensi Artifisial. Pendidikan 4.0 bercirikan pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran atau dikenal dengan sistem siber. Sistem tersebut dapat membuat proses pembelajaran dapat berlangsung secara kontinu tanpa batas ruang dan batas waktu. Misalnya, penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran bahasa Indonesia di Sekolah Menengah Atas (SMA). Jenjang pendidikan tersebut, dapat dikatakan sebagai jenjang pendidikan yang ideal untuk menerapkan *e-learning* karena rata-rata siswa pada jenjang pendidikan tersebut sudah dapat dikatakan kategori remaja yang beranjak dewasa.

Savitri (2019, hlm. 63) menjelaskan bahwa Revolusi Industri 4.0 dibangun di atas revolusi digital berupa komputerisasi yang efisien, serta mewakili cara-cara baru ketika teknologi menjadi tertanam dalam masyarakat. Revolusi Industri 4.0 yang sedang dihadapi masyarakat pada saat ini, begitu identik dengan *Internet of Things* yang menjadi tren teknologi baru. Sebuah teknologi yang mampu mengubah sebuah perangkat menjadi sesuatu yang berharga seperti, *learning, monitoring, evaluating*, dan analisis. Dalam sisi lainnya, Industri 4.0 juga identik dengan *outomation* (serba otomatis), *big data*, komputasi awan hingga *artificial Intellegent* (kecerdasan buatan) yang dapat dimanfaatkan oleh penggunanya.

Menurut Imaduddin (2018, hlm.1) pendidikan 4.0 merupakan istilah umum yang digunakan pada teori pendidikan untuk menggambarkan berbagai cara untuk mengintegrasikan teknologi siber dalam bentuk fisik maupun tidak ke dalam pembelajaran. Pendidikan 4.0 adalah fenomena yang merespons kebutuhan munculnya industri 4.0. Untuk itu dalam proses pembelajaran ataupun kegiatan pembelajaran, harus adaptif juga terhadap perkembangan yang ada, harus lebih inovatif, mudah diakses dan mudah digunakan oleh masyarakat.

Satu dasawarsa lalu, teknologi seperti PDA, telepon seluler bersistem operasi *Symbian* dan *Java*, serta komputer tablet berbasis Windows telah digunakan. Tetapi seluruh gadget tersebut bukanlah perangkat *mobile* yang sesungguhnya karena belum terealisasinya teknologi khusus untuk *mobile* yang efisien maupun komunikasi nirkabel berkecepatan tinggi. Dari beberapa perangkat *mobile* dan telepon seluler yang pernah ada, sampai saat ini sistem operasi Android merupakan yang terbaik. Salah satu keunggulan sistem operasi Android yaitu mendukung *cloud computing* (komputasi awan) yang membantu pengguna untuk memproses informasi dengan menggunakan jaringan internet dan berkomunikasi dengan server penyedia layanan. Hal tersebut memungkinkan bagi guru menyimpan informasi berupa

materi dan perangkat pembelajaran lainnya dalam bentuk aplikasi yang didukung oleh sistem operasi Android.

Pemanfaatan *e-learning* berupa aplikasi nyata yang dilandasi oleh teknologi informasi dan komunikasi dalam dunia pendidikan dapat menjadi langkah baru yang inovatif untuk dilakukan. Kaitan dengan pembelajaran bahasa di Sekolah Menengah Atas dapat ditingkatkan melalui berbagai model dan media pembelajaran, termasuk multimedia interaktif berbasis Android. System tersebut sangat mumpuni dan dapat mewakili revolusi industri 4.0 di bidang pendidikan karena selain harga ponsel berbasis Android tersebut dapat dikatakan relatif murah dengan menyesuaikan tipe dengan daya beli siswa, sistem tersebut dapat mengakses segala informasi secara gratis jika dibanding dengan sistem operasi lainnya seperti Microsof dan IOS. Maka tidak heran, jika pada saat ini banyak aplikasi pembelajaran daring yang memanfaatkan sistem operasi Android seperti *Ruangguru*, *Quipper*, *Kelaskita*, dan aplikasi sejenisnya, begitu marak digunakan siswa.

Mc. Cormik (Darmawan, 2011: hlm. 32) yang mengatakan bahwa multimedia merupakan sebuah kombinasi tiga elemen yaitu suara, gambar dan teks. Hal ini juga meliputi pengertian yang dikemukakan oleh Robin dan Linda (Darmawan, 2011: hlm. 32) menyebutkan bahwa multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video. Pada era revolusi Industri 4.0, sudah sewajarnya jika pembelajaran atau interaksi siswa dengan guru tidak hanya dilakukan di dalam kelas, tetapi dapat memanfaatkan teknologi untuk proses belajar.

Menurut Rusman (2011: hlm. 71) multimedia dapat diartikan sebagai penggunaan beberapa media yang berbeda untuk menggabungkan dan menyampaikan informasi dalam bentuk teks, audio, grafis, animasi, dan video. Sedangkan Munir (2010: hlm. 232) mengatakan sajian multimedia dapat diartikan sebagai media yang menampilkan teks, suara, grafik, video, animasi dalam sebuah tampilan yang terintegrasi dan interaktif.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, multimedia dapat diartikan kumpulan media yang dapat membantu suatu tampilan agar terlihat lebih hidup, menarik, dan bervariasi.

Munir (2010: hlm. 235) mengemukakan bahwa multimedia mempunyai beberapa keistimewaan yang tidak dimiliki oleh media lain. Di antara keistimewaan itu adalah:

- 1) Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik.
- 2) Multimedia memberikan kebebasan kepada pelajar dalam menentukan topik proses pembelajaran.
- 3) Multimedia memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses pembelajaran.

Dari uraian-uraian di atas, peneliti coba menguraikan cara membuat multimedia interaktif berbasis Android sebagai implementasi revolusi industri 4.0 dalam pembelajaran bahasa Indonesia di sekolah menengah atas.

## **METODOLOGIPENELITIAN**

Moleong (2005: hlm.6), penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain secara holistik, serta dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif deskriptif dengan

menekankan teori-teori yang digunakan relevan dengan apa yang sedang diteliti. Data-data yang dikumpulkan melalui studi pustaka dapat menopang kaitan teori dengan fenomena yang dibahas dalam penelitian. Pada praktiknya, referensi yang berkaitan dengan topik penelitian ini ditelaah lebih jauh guna memperkokoh pembahasan yang akan dilakukan. Pada penelitian ini, multimedia interaktif berbasis Android dapat dikatakan sebagai pembahasan yang baru di bidang ilmiah, mengingat kemunculan Android sebagai sebuah sistem operasi perangkat lunak berkisaran pada tahun 2007.

Pada penelitian ini, prosedur pelaksanaan penelitian kualitatif yang bersifat fleksibel dapat disesuaikan dengan kebutuhan, serta situasi dan kondisi di lapangan. Menurut Sugiyono (2010: hlm. 2) Metode Penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sedangkan pengertian Menurut I Made Wirartha (2006: hlm. 68) metode penelitian kualitatif deskriptif yaitu suatu cabang ilmu pengetahuan yang membicarakan atau mempersoalkan cara-cara melaksanakan penelitian (yaitu meliputi kegiatan-kegiatan mencari, mencatat, merumuskan, menganalisis sampai menyusun laporannya) berdasarkan fakta-fakta atau gejala-gejala secara ilmiah. Selain itu, tipe penelitian kualitatif yang digunakan yaitu penelitian kualitatif fenomenologi. Penelitian fenomenologi dapat dimulai dengan memperhatikan dan menelaah fokus fenomena yang akan diteliti, yang melihat berbagai aspek subjektif dari perilaku objek. Selanjutnya, peneliti melakukan penggalian data berupa bagaimana pemaknaan objek dalam memberikan arti terhadap fenomena yang terkait. Penggalian data tersebut dilakukan dengan melakukan pengamatan yang mendalam objek atau informan di dalam penelitian, serta dengan melakukan observasi secara langsung mengenai bagaimana objek penelitian menginterpretasikan pengalamannya kepada orang lain. Sudarwan Danim dan Darwis (2003: hlm. 80). Dalam hal ini, fenomena yang diamati yang itu pemanfaat Android sebagai multimedia interaktif di era revolusi industri 4.0 untuk siswa Sekolah Menengah Atas. Selain itu, peneliti mengamati aplikasi-aplikasi yang dapat digunakan sebagai multimedia interaktif yang dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran Bahasa Indonesia.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perkembangan teknologi perlu diiringi oleh peningkatan kemampuan guru dalam menggunakan dan menerapkan teknologi tersebut dalam proses pembelajaran. Pada praktiknya, ada 3 cara yang dapat dilakukan untuk membuat multimedia interaktif berbasis Android, yaitu menggunakan *coding* dalam bahasa pemrograman (kode-kode khusus yang digunakan untuk membuat multimedia interaktif), *Drop and Drag*, atau mengubah web menjadi aplikasi Android. Pada bagian ini, secara rinci akan dijelaskan bagaimana ketiga cara tersebut dapat digunakan oleh guru.

### **1. Menggunakan *Coding***

Meskipun terkesan rumit dan perlu waktu untuk mempelajari cara memahami dan menggunakan *coding* untuk membuat multimedia interaktif. Cara ini dapat dikategorikan sebagai cara lebih yang ekonomis ketimbang cara lainnya karena cara ini lebih mengutamakan keterampilan dan inovasi guru dalam mengolah materi ajar menjadi sebuah multimedia yang interaktif ketimbang besarnya dana yang perlu dikeluarkan. Salah satu aplikasi yang

dapat digunakan yaitu Android Studio. Aplikasi ini dengan bebas dapat diunduh dan di-*install* pada perangkat komputer secara gratis atau tanpa biaya.



**Sumber gambar:** <https://developer.android.com/studio>

## 2. *Drop and Drag*

Cara kedua yang dapat digunakan yaitu *Drop and Drag*. Cara ini dapat dikatakan lebih mudah ketimbang cara pertama karena guru tidak perlu memahami bahasa pemrograman yang cukup rumit. Guru hanya perlu menyiapkan materi yang dapat di-*drop and drag* ke dalam templat yang sudah disediakan. Cara ini membutuhkan perangkat komputer dan koneksi internet yang cukup stabil. Salah satu vendor yang menyediakan templat ini yaitu *iBuildApp* (<https://id.ibuildapp.com>). Namun *website* ini bersifat langganan, ada harga yang perlu dibayarkan untuk sebuah kemudahan tersebut dalam membuat multimedia interaktif. Harga tersebut relatif mahal jika dibandingkan dengan cara yang lainnya.



**Sumber gambar:** <https://id.ibuildapp.com>

## 3. Mengubah *Website* Menjadi Aplikasi Android

Cara yang ketiga yaitu cara yang lebih efektif, mudah, dan tidak mahal untuk dicoba oleh guru yang ingin mempelajari teknologi di bidang pendidikan. Salah satu cara yang cukup familiar di era revolusi industri 4.0 yaitu penggunaan *website* sebagai multimedia interaktif. Hanya saja, tidak semua *website* dapat diakses dengan mudah menggunakan perangkat telepon. Perlu ada cara yang lebih efektif untuk menyiasati kelemahan tersebut.

Cara yang dapat dilakukan yaitu mengubah *website* ke dalam bentuk aplikasi Android. Terlebih dahulu, guru perlu membuat *website* yang berisi bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Dasarnya, *website* dapat dibuat sederhana tanpa mengeluarkan biaya atau gratis, salah satunya *Wordpress* atau *Blogspot* dengan fitur yang masuk ke dalam kategori multimedia interaktif. Namun jika ingin lebih inovatif, ada fitur yang dapat digunakan dan berbayar. Setelah *website* selesai dibuat, guru dapat menggunakan aplikasi *Website 2 APK builder Pro* di perangkat komputer. Aplikasi ini gratis dan mudah digunakan karena hanya tidak mengisi data berupa alamat *website* dan penyesuaian tampilan dalam bentuk aplikasi Android. Selain itu, aplikasi ini cukup ringan untuk diterapkan ke dalam ponsel karena basis data yang digunakan sudah tersimpan di dalam *database website* yang sudah dibuat.



**Sumber gambar:** <https://websitetoapk.com/download.html>

Terlepas dari kerumitan dan kemudahan dalam menghadapi tantangan revolusi industri 4.0 di bidang pendidikan, guru dituntut untuk memahami dan mampu menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran. Dari ketiga cara yang disampaikan di atas, guru dapat menyesuaikan kemampuannya dalam mengelola materi ajar menjadi sebuah multimedia interaktif sesuai dengan tuntutan zaman.

Ketiga cara di atas dapat dilakukan dan disesuaikan dengan kondisi yang dialami oleh guru dengan mempertimbangkan beberapa aspek lainnya, seperti keadaan lingkungan sekolah, tersedianya jaringan internet, layar proyektor, dan sebagainya. Selain itu, ada cara yang dapat dijadikan sebagai solusi jika guru tidak dapat membuat multimedia interaktif, yaitu dengan cara memanfaatkan aplikasi yang sudah ada. Dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, multimedia tersebut dapat digunakan untuk semua materi atau pembahasan kepada siswa sekolah menengah tingkat atas. Karena empat keterampilan berbahasa dapat diakomodir oleh multimedia berbasis Android. Seperti pembelajaran menulis karya ilmiah, anekdot, teks prosedur, dan lain sebagainya dapat dipraktikkan dengan memanfaatkan teknologi berbasis Android.

## SIMPULAN

Multimedia interaktif merupakan sebuah tuntutan bagi guru demi menyesuaikan pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Kelemahan dan kelebihan dari perkembangan teknologi tentunya perlu disikapi dengan bijak oleh guru sesuai dengan tuntutan zaman yang akan selalu terus berkembang. Penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak dapat dihindari dan secara tidak langsung, guru wajib menguasai IT (informasi dan teknologi) sebagai tenaga pendidik yang profesional. Penelitian ini memberikan gambaran atau alternatif bagi guru yang ingin menyesuaikan cara mengajar dengan perkembangan zaman, yaitu dengan cara menggunakan teknologi. Salah satu cara yang relevan di era revolusi industri yaitu dengan memanfaatkan multimedia interaktif berbasis Android. Aplikasi yang dapat digunakan yaitu *Android Studio*, *iBuidApp*, dan *Website to APK Build Pro*. Ketiga aplikasi tersebut dapat digunakan untuk membuat aplikasi Android yang memuat materi pembelajaran Bahasa Indonesia di tingkat Sekolah Menengah Atas. Dalam implementasinya, multimedia interaktif berbasis Android dapat dimanfaatkan sebagai sarana belajar siswa. Multimedia jenis ini memungkinkan siswa untuk belajar mandiri dengan mengoperasikan Android untuk kepentingan belajar. Hal tersebut dapat meminimalisasi dampak negatif dari teknologi. Selain itu, revolusi industri 4.0 di bidang pendidikan, dapat terus dikembangkan dan dipergunakan untuk hal yang lebih berguna lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Istiyanto, Jazi Eko. (2013). *Pemrograman smart phone menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Savitri, Astrid. (2019). *Revolusi Industri 4.0 Mengubah Tantangan Menjadi Peluang di Era Disrupsi 4.0*. Yogyakarta: Penerbit Genenis.
- Imaduddin, M. (2018). *Membuat Kelas Online Berbasis Android Dengan Google Classroom; Terobosan Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0*. Yogyakarta: Penerbit Garudhawaca.
- Darmawan, Deni. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2011). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Munir. (2010). *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wirartha, I Made. (2006). *Metodologi Penelitian Sosial Ekonomi*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.

