BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Penulis, Tahun, Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Rencana Penelitian
Andri Falah 2014 "Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid Berbasis *Android* Studi Kasus Di Madrasah Ar-Rahman Bandung" [1]	Materi pada latihan belum dapat meng*update* soal	Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* Menjadikan Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* sebagai alat	Menjadikan Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* sebagai alat bantu untuk mempelajari ilmu tajwid	Menjadikan Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* sebagai alat bantu untuk mempelajari ilmu tajwid di Madrasah Tsanawiyah Darussalam Cikarang

		bantu untuk mempelajari ilmu tajwid		Pengajar dapat melihat history nilai *quiz* siswa Siswa dapat menentukan sendiri materi *quiz* yang akan dikerjakan Materi pembelajaran ilmu tajwid bersumber dari materi pembelajaran ilmu tajwid yang diajarkan di Pondok Modern Darussalam Gontor Pada materi *quiz* menggunakan hak akses untuk bisa

				mengakses fitur tersebut, serta terdapat waktu dalam mengerjakan latihan. *Quiz* ini bersifat *client server* sehingga admin dapat meng*update* materi *quiz*
Herlan Purnawan 2014 "Pembangunan Aplikasi Edukasi Pengenalan Hukum Tajwid Pada Masyarakat	Aplikasi yang dibangun sudah bersifat *client server*	Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android*	Menampilkan pelatihan tajwid, dimana *user* memilih letak hukum tajwid dengan menekan potongan ayat suci al-Qur'an, jika jawaban benar maka akan keluar	Menjadikan Aplikasi mobile pembelajaran ilmu tajwid berbasis *android* sebagai alat bantu untuk mempelajari ilmu tajwid di Madrasah Tsanawiyah

Berbasis *Android*" [2]			jawaban atau penjelasan hukum tajwid tersebut.	Darussalam Cikarang Pengajar dapat melihat history nilai *quiz* siswa Siswa dapat menentukan sendiri materi *quiz* yang akan dikerjakan Materi pembelajaran ilmu tajwid bersumber dari materi pembelajaran ilmu tajwid yang diajarkan di Pondok Modern Darussalam Gontor

				Pada materi *quiz* menggunakan hak akses untuk bisa mengakses fitur tersebut, serta terdapat waktu dalam mengerjakan latihan. *Quiz* ini bersifat *client server* sehingga admin dapat meng*update* materi *quiz*

2.2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah setiap kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam konteks kegiatan belajar mengajar (Knirk & Gustafson dalam Sagala, 2005). [3]

Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil

dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Surya, 2004). [3]

2.3. Ilmu Tajwid

Secara bahasa, ilmu tajwid berasal dari kata jawwada yang mengandung arti tahsin, artinya memperindah atau memperelok. Sedangkan menurut istilah adalah ilmu yang menjelaskan tentang hukum-hukum dan kaidah- kaidah yang menjadi landasan wajib ketika membaca Al-Qur'an, sehingga sesuai dengan bacaan Rasulullah saw. Tajwid pun biasa disebut sebagai ilmu yang mempelajari tentang bagaimana cara mengucapkan kalimat-kalimat Al- Qur'an.

Pencetus ilmu tajwid adalah Abu Umar Hafsh bin Umar bin Abdul Aziz Ad-Dury. Beliau adalah qari terkenal pada zamannya yang dilahirkan di Irak, di kampung Ad-Dury, tahun 150 H. Beliau wafat pada bulan Syawal, tahun 246 H. Namun, ada juga yang mengatakan tahun 248 H. Sedangkan ulama pertama yang mengodifikasi ilmu tajwid adalah Abu Ubaid Al-qasim bin Salam, beliau adalah ulama ahli fikih sekaligus hakim. Abu Ubaid Al-qasimdilahirkan di kampung Harah dan meninggal di Mekah tahun 224 H.[4]

2.4. Makhraj Huruf

Secara bahasa makhraj huruf artinya tempat keluar. Sedangkan menurut istilah makhraj adalah suatu nama tempat, yang padanya huruf dibentuk atau diucapkan.

Ektika membaca Al-Qur'an, setiap huruf harus dibunyikan sesuai makhrajnya. Kesalahan dalam pengucapan makhraj huruf, dapat menimbulkan perbedaan makna atau kesalahan arti pada bacaan yang tengah dibaca. Contohnya ayat [ٱلۡحَمۡدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلۡعَٰلَمِينَ] artinya segala puji bagi Allah "Tuhan semesta alam". Jika lafazh [ٱلۡعَٰلَمِينَ] dibaca [الآلَمِيْن] (huruf '*ain* menjadi '*hamzah*), maka artinya : segala puji bagi Allah "rajanya segala penyakit". [5]

2.5. Pondok Modern Darussalam Gontor Ponorogo

Pondok Modern Darussalam Gontor Ponorogo (PMDG) atau lebih dikenal dengan Pondok Modern Gontor adalah salah satu pondok pesantren yang terletak di Kabupaten Ponorogo Jawa Timur. Pesantren ini terkenal dengan penerapan disiplin, penguasaan bahasa asing (Arab dan Inggris), kaderisasi dan jaringan alumni yang sangat kuat. Sejak didirikan pada 1926, Gontor merupakan lembaga pendidikan yang tidak terikat dengan organisasi politik dan organisasi kemasyarakatan mana pun. [6]

2.6. *Android*

2.6.1. Pengenalan *Android*

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon selular dan komputer tablet layar sentuh (*touch screen*) yang berbasis Linux.

Namun seiring perkembangannya, *Android* berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya, yaitu Google. Google-lah yang mengakuisisi *Android*, kemudian membuatkan sebuah platform.

Platform *Android* terdiri dari Sistem Operasi berbasis Linux, sebuah GUI (*Graphic User Interface*), sebuah Web Browser dan Aplikasi End-User yang dapat di download dan juga para pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat.

2.6.2. Sejarah *Android*

Pada awal mulanya, *Android* Inc merupakan sebuah perusahaan *software* kecil yang didirikan pada bukan Oktober 2003 di Palo Alto, California, USA. Didirikan oleh beberapa senir di beberapa perusahaan yang berbasis IT & *Communication;* Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White. Menurut Rubin, *Android* Ind didirikan untuk mewujudkan *mobile device* yang lebih peka terhadap lokasi dan preferensi pemilik. Dengan kata lain, *Android* Inc ingin mewujudkan *mobile device* yang lebih mengerti pemiliknya.

Konsep yang dimiliki *Android* Inc ternyata menggugah minat Google untuk memilikinya. Pada bulan Agustus 2005, akhirnya *Android* Inc diakuisisi oleh Google Inc, seluruh sahamnya dibeli oleh Google. Banyak yang memperkirakan niai pembelian *Android* Inc oleh Google adalah sebesar USD 50 Juta. Saat itu banyak yang berspekulasi bahwa akuisisi ini adalah langkah awal yang dilakukan Google untuk kepasar *mobile phone.*

Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White tetap di *Android* Inc yang dibeli Google, sehingga mereka semua menjadi bagian dari raksasa Google

dan sejarah *Android*. Saat itulah mereka mulai menggunakan *platform* Linux untuk membuat sistem operasi bagi *mobile phone.*

Saat ini terjadi dua jenis *distributor* sistem operasi ini di dunia. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Service* (GMS), dan yang kedua adalah yang benar-benar bebas ditribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal dengan *Open Handset Distribution* (OHD).

Sistem operasi ini membuka pintu untuk para *developer* untk mengembangkan software dengan *Android* SDK (*Software Development Kit*), yang menyediakan tool dan API yang dibuthukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform Android* menggunakan pemrograman Java.

Hal ini membuka kesempatan bagi para penggemar *open source* untuk ikut terjun mengembangkan sistem operasi *Android*. Kemudian mulai bermunculan berbagai komunitas yang membangun dan berbagi sistem *Android* berbagai *firmware* dengan sejumlah penyesuaian dan fitur-fitur tambahan, seperti FLAC *lossless audio* dan kemampuan untuk menyimpan *download* aplikasi pada *microSD card.* Mereka sering memperbarui paket-paket *firmware* dan menggabungkan elemen-elemen fungsi *Android* yang belum resmi diluncurkan dalam suatu *firmware.*

Pada bulan september 207, Google mulai mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler. Disusul dengan dikenalnya perangkat seluler *Android* yang pertama pada tahun 2008, yaitu HTC *Dream.* Perangkat ini menggunakan sistem operasi *Android* Versi 1.0.

Hadirnya HTC Dream telah mendorong perusahaan-perusahaan perangkat keras lainnya untuk ikut menggunakan sistem operasi *Android*. Kemudian pada tahun 2008 terdapat beberapa perusahaan yang ikut bergabung dalam *Android* Arm Holding, yaitu Atheros Communications diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc.

Saat ini, sistem operasi *Android* menjadi pilihan yang menguntungkan bagi banyak *vendor smartphone*, karena memiliki biaya lisensi yang lebih murah dan sifatnya yang *semi-open source*. Selain itu, *Android* tentunya juga akan *support* dengan berbagai layanan dari Google.

Samsung menjadi *vendor Android* yang paling sukses setelah memperkenalkan handset *Android*-nya yang diberi nama Samsung Galaxy.

Dengan dukungan berbagai vendor *smartphone,* saat ini *Android* telah berhasil menumbangkan Apple sebagai sistem operasi paling banyak digunakan. *Android* kini telah menguasai 59% penjualan *smartphone* dan tablet di dunia.

2.6.3. Perkembangan Versi OS *Android*

Keunikan dari nama sistem operasi (OS) *Android* adalah dengan menggunakan nama makanan hidangan penutup (dessert). Selain itu juga nama-nama OS *Android* memiliki huruf awal berurutan sesuai abjad ; *Cupcake, Donut, Eclaire, Froyo, Gingerbread, HoneyComb, Ice Cream, Jelly Bean.*

Namun justru bicara Google, Randal Sarafa enggan memberi tahu alasannya. Sarafa hanya menyatakan bahwa pemberian nama-nama itu merupakan hasil keputusan internal dan Google memilih tampil sedikit ajaib dalam hal ini.

Android Beta

Pertama kali dirilis pada 5 November 2007, kemudian pada 12 November 2007 *Software Development Kit* (SDK) dirilis oleh Google.

Android 1.0 Astro

Pertama kali dirilis pada 23 September 2008. Sebenarnya *Android* versi pertama ini akan dinamai dengan nama "Astro" tapi karena alasan hak cipta dan *trademark* nama "Astro" tidak jadi disematkan pada versi pertama dari OS *Android* ini. HTC *Dream* adalah ponsel pertama yang menggunakan OS ini.

Android 1.1 Bender

Pertama kali dirilis pada 9 Februari 2009. Versi *Android* kedua ini juga mengalami masalah penamaan yang sama dengan versi pertamanya. Pada awalnya bukan diberi nama "Bender", akan tetapi karena alasan melangga *trademark*, nama "Bender" tidak jadi disematkan pada versi *Android* ini. Awalnya versi OS *Android* ini dirilis untuk perangkat T-Mobile G1 saja. Versi ini merupakan *update* untuk memperbaiki beberapa *bugs*, mengganti API dan menambahkan beberapa fitur.

Android 1.5 Cupcake

Pertama kali dirilis pada 30 April 2009, Mulai versi *Android* ini penamaan menggunakan nama makan pencuci mulut (*dessert*) mulai digunakan, karena ini merupakan versi yang ketiga maka penamaan diawali dengan huruf "C" dan jadilah "*Cupcake*" menjadi nama resmi dari versi OS *Android* ketiga ini. OS ini berbasiskan pada pada kernel Linux 2.6.27 dan menambahkan beberapa *update*

serta UI baru dari versi *Android* sebelumnya. Mulai terdapat "*widget*" yang dapat dibesar kecilkan. Kemudian ditambah kemampuan untuk meng-*upload video* dan gambar ke *YouTube* dan *Picasa.*

Android 1.6 Donut

Dirilis pertama kali pada 15 September 2009. Terdapat peningkatan pada fitur pencarian dan UI yang lebih *user friendly.* Pada versi ini juga sudah mendukung teknologi CDMA / EVDO, 802.1x, VPNs. Kemudian *support* layar dengan resolusi WVGA.

Android 2.0 / 2.1 Eclair

Dirilis pertama kali pada 9 Desember 2009. Terjadi penambahan fitur untuk pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru dukungan *flash* untuk kamera 3.2 MP, *digital Zoom*, dan *Bluetooth* 2.1. beberapa versi *updatenya* antara *Android* v.2.0 kemudian v.2.0.2 dan terakhir v.2.1.

Android 2.3 Gingerbread

Pertama kali diperkenalkan pada 6 Desember 2010. Terjadi banyak peningkatan pada versi *Android* yang satu ini dibandingkan dengan versi sebelumnya. Dirancang untuk memaksimalkan kemampuan aplikasi dan game. Serta mulai digunakannya *Near Field Communication* (NFC). Perbaikan terhadap dukungan layar resolusi WXGA dan diatasnya. Beberapa versi *update* yang dirilis antara lain v.2.3.3 hingga v.2.3.7. Sampai saat ini *Android Gingerbread* merupakan

versi *Android* yang memiliki pengguna terbanyak dibandingjan dengan seri *Android* lainnya, yaitu mencapai 65% dari seluruh versi *Android* yang dirilis.

Android 3.0 / 3.1 Honeycomb

Pertama kali diperkenalkan pada 22 Oktober 2011 dan Motorola Xoom adalah yang pertama kali menggunakannya. *Android* versi ini merupakan OS yang didesian khusus untuk pengoptimalan penggunaan pada tablet PC.

Android 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich)

Pertama kali dirilis pada 19 Oktober 2011. *Smartphone* yang pertama kali menggunakan OS *Android* ini adalah Samsung Galaxy Nexus. Secara teori semua perangkat seluler yang menggunakan versi *Android* sebelumnya, *Gingerbread,* dapat di-*update* ke Andorid *Ice Cream Sandwich.*

Android 4.1 (Jelly Bean)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan *input keyboard,* desain baru fitur pencarian. UI yang baru dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat. Tak ketinggalan *Google Now* juga menjadi bagian yang diperbarui. *Google Now* memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi *Android Jelly Bean 4.1* muncul pertama kali dalam produk tablet Asus, yakni *Google Nexus 7.*

***Android* 4.2 (Jelly Bean)**

Fitur photo sphere untuk panorama, daydream sebagai *screensaver, power control, lock screen widget,* menjalankan banyak *user* (dalam tablet saja), *widget* terbaru. *Android* 4.2 pertama kali dikenalkan melalui LG Google Nexus 4.[7]

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

2.7.1. *Android* Studio

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - Integrated Development Environment (IDE) untuk pengembangan aplikasi *Android*, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan *Update*r kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, *Android* Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas Anda saat membuat aplikasi *Android*, misalnya:

a. Sistem versi berbasis *Gradle* yang fleksibel

b. Emulator yang cepat dan kaya fitur

c. Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat *Android*

d. Instant Run untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru

e. Template kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh

f. Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif

g. Alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain

h. Dukungan C++ dan NDK

i. Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging dan App Engine*. [8]

2.7.2. MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus di mana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, di mana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, di mana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius. [9]