

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Digitilisasi

Menurut Terry Kuny , digitalisasi adalah mengacu pada proses menterjemahkan suatu potongan informasi seperti sebuah buku, rekaman suara, gambar atau video, ke dalam bit-bit. Bit adalah satuan dasar informasi di dalam suatu sistem komputer.

2.2 Yayasan Bhuana Acarya Pasraman Sadhuta Dharma

Pasraman Sadhuta Dharma berdiri pada tahun 2016 dengan pertimbangan bahwa generasi anak muda membutuhkan suatu pengajaran tentang budaya hindu yang bertujuan sebagai wadah untuk membina kesenian-kesenian budaya hindu, meningkatkan mutu pengetahuan akan budaya hindu, apresiasi seni dan partisipasi masyarakat tulang bawang khususnya masyarakat umat hindu dikampung warga indah jaya. Kemudian memupuk potensi seniman, penghargaan terhadap kreasi seni dan senimannya. Maka dibentuklah Pasraman Sadhuta Dharma berdasarkan SK Notaris No.001/AN-BDL X/2016 tentang dibentuknya Pasraman Sadhuta Dharma.

2.3 Dharmagita

Dharmagita berasal dari bahasa Sansekerta dari kata Dharma dan Gita. Dharma artinya: kebenaran, agama atau keagamaan, sedangkan Gita berarti nyanyian atau lagu. Jadi Dharmagita berarti suatu lagu atau nyanyian kesucian yang secara khusus dilagukan pada saat-saat pelaksanaan upacara agama hindu. Dharma Gita dapat dilakukan oleh setiap orang guna memberikan puji-pujian dan sekaligus merupakan sarana untuk memberikan puja-pujaan kepada Sang Hyang Widhi. Orang yang sering melagukan nyanyian keagamaan biasanya memilih lagu yang sesuai dengan upacara yadnya yang dipersembahkan pada saat itu. Menurut Parmajaya (2007:4) ditanyakan bahwa seni suara dalam ungkapan seni vokal biasanya disebut dengan istilah Dharmagita. Dharma gita merupakan merupakan salah satu budaya Hindu yang harus dikembangkan untuk meningkatkan kualitas kehidupan beragama. Melalui pengucapan Weda Mantra oleh para pendeta Hindu, dan Gita dinyanyikan pada setiap pelaksanaan Upacara Keagamaan.. Berikut bagian-bagian dari Dharmagita.

1. Sekar Rare

Sekar rare merupakan salah satu sastra tembang yang sifatnya kreatif yang dapat ditembangkan serta dapat dikalabolasikan dengan permainan traditional untuk anak anak sepermainannya. Sekar rare atau gegendingan rare yang ditembangkan atau dilantunkan akan menciptakan gambaran dari penembang maupun penikmatnya. Banyak nilai yang terdapat didalam seni sastra tembang karena dapat dijadikan pedoman hidup. Ada nilai luhur yang tersurat dan tersirat dalam lagu – lagu yang dinyanyikan bahwasannya seni begitu hebat dimana ketika seni telah merasuk dalam jiwa, maka seni akan mampu membina jiwa. Hal ini terbukti ketika seorang ibu melantunkan gending rare saat menimang anaknya agar sianak terditur dan tidak menangis. Berikut judul nyanyian Sekar rare:

- a. Putri cening ayu
- b. Meong-meong

2. Sekar Alit

Istilah macapat (sekar alit) dikalangan masyarakat bali tidak asing lagi karena macapat memiliki hubungan fungsional yang sangat erat dengan kehidupan masyarakat bali. Bagi masyarakat Bali *macapat* juga sering disebut pupuh. Pupuh ini banyak dipergunakan dalam pementasan opera. Macapat atau pupuh dibentuk berdasarkan kaidah prosodi pada lingsa. pada artinya banyakannya bilangan suku kata dalam satu baris (carik), lingsa artinya bunyi akhir masing-masing baris dalam satu bait pupuh. Untuk lebih jelasnya pada lingsa mengandung 3 hall,

Yaitu:

1. Guru wilang yaitu jumlh suku kata dalam satu baris (satu gatra / carik).
2. Guru gatra yaitu jumlh gatra / baris (carik) untuk satu bait (satu pada).
3. Guru ding dong yaitu suara terakhir pada tiap tiap gatrik/ baris (a, i, u, e, o).

Contoh : pupuh pucung

Diastun lacur, = 4u

Murip antuk murup-urup, = 8u

Pageh ngamong dharma, = 8a

Satmaka ya anak sugih, = 8i

Dharma sadha, = 4u

Mas manike nugnug pejah. = 8a

Keterangan:

- a. Guru wilang : 4, 8, 8, 8, 4, 8.

- b. Guru gatri : 6 baris
 c. Guru ding dong : 4u, 8u, 8a, 8i, 4u, 8a.

Secara teknis untuk menyanyikan pupuh atau macapat pengambilan suara buasanya diujung lidah. Macapat atau pupuh yang umum dikenal ada 10 jenis yaitu: (1) Miji, (2) Pucung, (3) Paskumambang, (4) Ginanda, (5) Kinanti/Ginanti, (6) Semarandana, (7) Sinom, (8) Durme, (9) Pangkur, (10) Dangdanggula. Untuk lebih jelasnya tentang pada lingsa dari pupuh atau tembang-tembang yang ada di Bali yang ditunjukkan pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Bagian-bagian dari sekar alit

1	P. Mijil (7 baris)	: 4u, 6i, 6o, 10e, 10i, 6i, 6u.
2	P. Pucung (6 baris)	: 4u, 8u, 6a, 8i, 4u, 8a.
3	P.Maskumambang (5baris)	: 4a, 8i, 6i, 8i, 8a.
4	P. Ginada (7 baris)	: 8a, 8i, 8a, 8u, 8a, 4i, 8a.
5	P. Ginanti (6 baris)	: 8u, 8i, 8a, 8i, 8a, 8i.
6	P. Samarandana (6 baris)	: 8i, 8a, 8e, 8a, 8u, 8a, 8u, 8a.
7	P. Sinom (10 baris)	: 8a, 8i, 8a, 8i, 8u, 8a, 8i, 4u,8a.
8	P. Durme (7 baris)	: 12a, 7i, 6a, 7a, 8i, 5i, 7i.
9	P. Pangkur (7 baris)	: 8a, 10i, 8u, 8a, 12u, 8a, 8i.
10	P. Dangdanggula (12 baris)	: 10i, 10a, 8e, 7u, 9i, 7a, 6u, 8a, 12i, 7a.
	P. Dangdanggula (10 baris)	: 10i, 10a, 8e, 7u, 9i, 7a, 6u, 8a, 12i, 7a.

Berikut judul dan Fungsi / Karakter masing-masing *Pupuh*:

a. Pupuh Mijil

Memiliki watak yang melahirkan perasaan. Fungsinya untuk menguraikan nasihat-nasehat (pitutur), tetapi dapat juga di ubah unruk orang yang sedang mabuk asmara

b. Pupuh Pucung

Memiliki watak yang kendor tanpa perasaan yang memuncak. Fungsinya untuk cerita yang ringan (untuk anak-anak), tanpa kesungguhan.tetapi dapat juga dipergunakan untuk menyampaikan suatu ajaran dengan mudah dapat diterima dan dipahami oleh si pendengar.

c. Pupuh Maskumambang

Memiliki watak yang nelangsa, sedih atau merana. Fungsinya utuk melahirkan perasaan sedih, hati yang merana atau menangis.

d. Pupuh Ginada

Memiliki watak yang sendu yang dapat melahirkan perasaan kesedihan merana atau kecewa.

e. Pupuh Kinanti/Ginanti

Memiliki watak yang senang, kasih cinta. Fungsinya untuk menguraikan ajaran, filsafat, cerita yang bersuasana asmara, keadaan mabuk asmara (cinta) dan lain-lain.

f. Pupuh Semarandana (Asmarandana)

Memiliki watak yang mengikat hati sedih, kesedihan karena asmara. Fungsinya untuk menceritra asmaradan lain-lain.

g. Pupuh Sinom

Memiliki watak yang ramah tamah, meresap sedap. Fungsinya untuk menyampaikan amanat, nasihat atau bercakap-cakap secara bersahaabt dan lain-lain.

h. Pupuh Durma

Memiliki watak yang keras, bengis,marah. Fungsinya untuk melahirkan perasaan marah atau untuk menceritakan perang, saling menantang dan sebagainya.

i. Pupuh Pangkur

Memiliki watak untuk melahirkan perasaan yang memuncak. Fungsinya untuk ceritr atau ajaran yang sungguh-sungguh mabuk asmara yang memuncak dan lain-lain.

j. Pupuh Dangdanggula

Memiliki watak melahirkan suatu ajaran, berkasih-kasih, juga untuk menutup suatu karangan (warjana,1993:31).

3. Sekar Madya

Sekar Madya adalah nyanyian atau lagu-lagu yang berisikan puji-pujian terhadap Ida Sang Hyang Widhi Wasa. Yang termasuk Sekar Madya adalah kidung. Kidung adalah nyanyian suci yang dilagukan pada waktu upacara keagamaan. Berikut judul nyanyian Sekar Madya:

- a. Kidung Kawitan Wargasari
- b. Kidung Wargasari
- c. Bhuta Yadnya

4. Sekar Agung

Sekar agung adalah nyanyian atau lagu-lagu atau tembang yang terkait pada suku kata dalam setiap baris (wrтта), letak guru lagu atau (matra) dan purwa kanti, tembangnya bebas asal enak didengar dan tidak meninggalkan guru lagu, berisi ajaran agama. Berikut bagian dan pengertian dari Sekar Agung:

a. Palawakya

Membaca palakwaky adalah membaca yang penuh mempergunakan ketentuan-ketentuan intonasi, sebagai nada, tekanan, perhentian, dan lain-lain. Jadi keras lembut suara, betul-betul memegang peranan dalam membaca palawakya. Kalau kita mendengar orang membaca palawakya, kira-kira tidak jauh dengan orang yang berdeklamasi, walau gaya dan toonnya agak berbeda. Untuk dapat membaca phalawakya dengan baik, tepat dan benar, ada beberapa syarat harus dikuasai diantaranya:

1. Mahir dan dapat mengetahui mengenai notasi-notasi yang berlaku dalam abjad

Bahasa kawi, misalnya :

- a) Aksara Wyanjana : n-dibaca ny. c- dibaca s.
- b) Aksara suara : a, i, u, - dibaca dirgha (Panjang)
 - e – dibaca e pepet.
 - o – dibaca e

2. Mengetahui tentang syarat guru laghu, maksudnya suku kata mana harus baca agak Panjang dan yang mana dibaca pendek atau biasa. Guru artinya suara berat, Panjang, dan laghu berarti suara ringan, pendek.
3. Pemenggalan-pemenggalan kalimat harus tepat dan benar. Untuk dapat memenggal kalimat dengan tepat kita harus paham akan arti kata-kata yang terdapat dan benar kita harus paham akan arti kata-kata yang terdapat dalam bacaan tersebut, (guru bhasa).
4. Dalam setiap pemenggalan atau pada suku kata terakhir biasanya suara itu dipanjangkan.
5. Yang tidak kalah pentingnya ialah cara melafalkan atau melagukan kalimat-kalimat tersebut, sehingga enak didengar dan gampang ditangkap.

Phalawakya berasal dari kata 'phala' artinya buah dan 'wakya' yang berasal dari kata wak yang berarti suara atau ucapan. Pengertian yang lain *palawakya* berasal dari kata para dan wakya, 'para' berarti lain, mulia, luhur, utama, dan 'wakya' berasal dari kata 'vak' berarti suara atau ucapan. Jadi *palawakya* berarti hasil ucapan, yaitu ucapan-ucapan dari seseorang yang dipandang lebih tinggi (luhur, utama, mulia) serta mengandung suatu petuah atau ajaran-ajaran yang berguna bagi kita. Berikut judul nyanyian Palawakya:

- Adiparwa, XVI
- Ulokantara , Sloka 24 (52)

b. Kakawin

Istilah membaca puisi Jawa kuno atau kawi ini kami tekankan pada tembang, yaitu tembang-tembang sekar agung atau irama mengani jenis-jenis tembang cukup banyak dan mempunyai variasi sendiri-sendiri tentang guru laghunya. Syarat-syarat secara umum dapat kami kemukakan sebagai berikut:

1. Tiap-tiap bait umumnya terdiri dari empat baris kalimat.
2. Tiap-tiap baris jumlah suku katanya tetap sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan dalam nyanyian itu masing-masing.
3. Memakai guru laghu yang syaratnya juga sesuai dengan ketentuan yang ada pada nyanyian itu masing-masing.
4. Suku kata yang terakhir boleh guru boleh juga laghu.

Pemahaman guru laghu merupakan modal dasar bagi si pembaca (*pengewacen*) didalam kegiatan mabebasan penerjemah di tuntutan penguasaan dalam hal Bahasa

teks yaitu bahasa jawa kuno. Baik buruk berhasil dan tidaknya pembaca (*pangalacen*) dalam melakukan kakawin tergantung pada pemahaman dan penguasaan dalam bidang guru laghu, disamping suara dan vocal yang cukup baik bila seseorang pembaca (*pengawacen*) kurang penguasaannya terhadap guru laghu pasti akan banyak melakukan kesalahan berupa pelanggaran guru laghu. Pelanggaran terhadap guru laghu disebut dengan memurug. Guru laghu merupakan dasar pembentukan puisi jawa kuno atau kakawin. Beberapa hal penting yang harus diketahui dalam pemahaman dan penguasaan terhadap guru laghu, disamping suara dan vocal yang cukup baik. Bila seseorang pembaca (*pengewacen*) kurang penguasaannya terhadap guru laghu, pasti akan banyak melakukan kesalahan berupa pelanggaran guru laghu. Pelanggaran terhadap guru laghu disebut dengan memurug. Guru laghu merupakan pola dasar pembentukan puisi jawa kuno atau kakawin.

Berikut judul nyanyian Kakawin:

- Wirama mandamalon
- Wirama merdukomala
- Wirama tot aka

c. Sloka

Menurut the concise *Sanskrit English dictionary* oleh *Vasudeo Govind Apte* kata Sloka artinya bait, pujian atau memuji-muji, kemasyuran, ketenaran dan popularitas (*a stanza, praise, fame*). Sedangkan menurut Arthur A. Macdonell (1997:232) Sloka berasal dari kata *Sru* yang berarti mendengar. Sloka dikembangkan dari veda Anustubh Sloka berarti syair sajak atau ayat kepahlawanan. Sloka menggunakan Bahasa Sanskerta. Bahasa Sanskerta dalam kitab *Astadhyayi* oleh panini disebut dengan *deivivak* yaitu Bahasa para dewa, hurufnya bernama Devanagari yang berarti Alam Kedewaan. Ada dua jenis bentuk sloka sesuai pembacaan Veda, yaitu : *Padapatha* dan *Samhitapatha* adalah pembacaan setiap kata pada setiap baris dengan jelas dan terang. Pembacaan dengan di-*samdhi*-kan (digabung /ditemukan antara kata yang satu dengan yang lain) disebut *Samhitapatha*. Dalam membaca Sloka harus memperhatikan cara membaca dan mengucapkan huruf-huruf Devanagari sebagai berikut.

1. Pengucapan konsonan Murdhanya (t; th; d; dh; n)
Diucapkan seperti aksara Dental/Danti (t; d; n)
2. Konsonan Mahaprana (kh; gh; ch; jh; th; dh; ph; bh)
Diucapkan seperti satu konsonan (k; g; c; j; t; d; p; b)

Berikut judul nyanyian Sloka :

- IV sloka 33
- IV sloka 34

2.4 Perangkat Lunak Pembangun Sistem

Untuk membangun aplikasi Dharmagita Digital di perlukan beberapa perangkat lunak yang di gunakan dalam membangun aplikasi tersebut. Beberapa perangkat lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) yang digunakan untuk pengembangan aplikasi Android (Hafizh Herdi, 2014). Android Studio merupakan IDE resmi untuk Android (Developers, 2016). Android Studio memiliki fitur editor kode cerdas (*Intelligent Code Editor*) yang memiliki kemampuan penyelesaian kode, optimalisasi, dan analisis kode yang canggih. Selain itu fitur New Project Wizards membuat proses memulai proyek baru menjadi jauh lebih mudah bahkan dapat mengimpor contoh kode Google dari GitHub. Berbagai modul baru digunakan dalam Android Studio ini, salah satunya adalah pengembangan aplikasi multilayar yang memudahkan pengembangan untuk membangun sebuah aplikasi untuk ponsel dan tablet Android, Android Wear, Android TV, Android Auto, dan Android Google Glass. Android memiliki beberapa kelebihan yang menjadikannya populer dan banyak digunakan. Berikut ini adalah beberapa kelebihan Android:

1) Antarmuka yang mudah digunakan

Tidak butuh waktu yang lama bagi seorang pemula untuk dapat menguasai penggunaan ponsel berbasis Android. Hal ini tentu menjadi kelebihan tersendiri bagi Android.

2) Tampilan yang dapat diubah

Tidak seperti iOS, tampilan Android dapat dengan mudah dikustomisasi. Mulai dari ikon, tema, wallpaper, dan masih banyak lagi. Hal ini menjadikan Android sebagai sistem operasi yang tidak membosankan.

3) Open Source

Seperti yang sudah saya katakan diatas bahwa Android bersifat open source. Sehingga dapat dikembangkan lebih jauh sesuai dengan kebutuhan para penggunanya.

4) Terus Diperbarui

Karena dikembangkan langsung oleh Google, Android secara rutin mendapatkan pembaruan atau update. Baik itu berupa penambahan fitur baru, pembaruan keamanan, dan masih banyak lagi.

5) Banyak Aplikasi Dan Game Gratis

Kelebihan Android yang satu ini saya yakin sering kamu rasakan manfaatnya. Yaitu banyaknya aplikasi dan game yang bisa di download gratis dari Google Play Store.

Selain memiliki kelebihan, Android juga memiliki kekurangan. Berikut ini adalah beberapa kekurangan yang dimiliki oleh Android.

1) Tidak Semua Smartphone Android Mendapatkan Update

Kekurangan pertama yang sering dirasakan pengguna Android adalah tidak semua smartphone mendapatkan update. Karena walaupun Google rajin memperbarui Android, semua update smartphone kembali lagi pada pabrikan.

2) Terlalu Banyak Merk Dan Tipe

Yang satu ini sebenarnya bisa jadi kekurangan dan juga kelebihan. Tapi menurut saya, lebih condong ke kekurangan. Karena terlalu banyak tipe dan merk, membuat penggunaannya jadi tidak konsisten. Tidak seperti iPhone yang hanya memiliki 1 tipe saja dan dikembangkan oleh 1 pabrikan, yaitu Apple.

3) Lag Dan Lemot

Karena banyak merk dan tipe smartphone Android, maka spesifikasinya juga berbeda-beda. Smartphone Android yang memiliki spesifikasi rendah biasanya akan lebih mudah lag dan lemot.

2.5 Android

Menurut Septilia Arfida, Amnah dan Hariyanto Wibowo (2018 : 52), Android merupakan sebuah sistem operasi yang berbasis linux untuk perangkat portable seperti smartphone dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi programmer untuk mengembangkan aplikasi sendiri pada berbagai perangkat dengan sistem operasi android.

2.5.1 Jenis dan Versi Android

Menurut Lengkong, H. N., Sinsuw, A. A. E., & Lumenta, A. S. M. (2015). macam-macam versi android sebagai berikut :

1) Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, voice search (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan email.

2) Android versi 1.5 (Cupcake)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (Software Development Kit) dengan versi 1.5 (Cupcake). Terdapat beberapa pembaharuan untuk penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera, mengunggah video ke Youtube dan gambar ke Picasa langsung dari telepon, dukungan Bluetooth A2DP, kemampuan terhubung secara otomatis ke headset Bluetooth, animasi layar, dan keyboard pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

3) Android versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan indikator baterai dan kontrol applet VPN. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, camcorder dan galeri yang dintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, Gestures, dan Text-to-speech engine; kemampuan dial kontak; teknologi text to change speech (tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA.

4) Android versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair), perubahan yang dilakukan adalah 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.

5) Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (Froyo) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum terhadap versi – versi sebelumnya antara lain dukungan Adobe Flash 10.1, kecepatan kinerja dan aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat,

intergrasi V8 JavaScript engine yang dipakai Google Chrome yang mempercepat kemampuan rendering pada browser, pemasangan aplikasi dalam SD Card, kemampuan WiFi Hotspot portabel, dan kemampuan auto update dalam aplikasi Android Market.

6) Android versi 2.3 (Gingerbread)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (Gingerbread) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (gaming), peningkatan fungsi copy paste, layar antar muka (User Interface) yang sudah didesain ulang, dukungan format video VP8 dan WebM, efek audio baru (reverb, equalization, headphone virtualization, dan bass boost), dukungan kemampuan Near Field Communication (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

7) Android versi 3.0/3.1 (Honeycomb)

Android Honeycomb dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. User Interface pada Honeycomb juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. Honeycomb juga mendukung multi processor dan juga akselerasi perangkat keras (hardware) untuk grafis. Tablet pertama kali yang dibuat dengan menjalankan Honeycomb adalah Motorola Xoom. Perangkat tablet tersebut bernama Eee Pad Transformer yang merupakan produk dari Asus yang masuk ke pasar Indonesia pada Mei 2011.

8) Android versi 4.0 (ICS: Ice Cream Sandwich)

Pada tanggal 19 Oktober 2011, diperkenalkannya Android versi 4.0 yang membawa fitur Honeycomb untuk smartphone, menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, kontak jaringan sosial terpadu, perangkat tambahan fotografi, pencarian email secara offline, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

9) Android versi 4.1 (Jelly Bean)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Adapun penambahan fitur baru diantaranya yaitu meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Google Now yang juga menjadi bagian yang diperbarui pun tak ketinggalan. 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.

10) Android Versi 4.4 (Kitkat)

Android versi 4.4 atau yang disebut dengan Kitkat ini awalnya dinamai dengan izin produk coklat ternama yaitu Nestle dan Hershey pada tanggal 3 september tahun 2013, lalu dirilis pada tanggal 31 oktober 2013. Awalnya Android ini diberi nama Key Lime Pie (KLP). Namun nama itu berubah karena "sangat sedikit orang yang tahu rasa key lime pie". Kitkat Memulai debutnya pada Google Nexus 5 pada tanggal 31 oktober 2013.

11) Android Versi 5.0 (Lollipop)

Android versi 5.0 atau disebut dengan Lollipop diresmikan oleh Google pada 25 juni 2014. Pada versi android ini, terdapat beberapa perubahan pada fitur-fitur sebelumnya. Yaitu pada Tampilan Antarmuka yang didesain ulang dan dibangun dengan material design, perubahan lain juga termasuk perbaikan pada pemberitahuan yang dapat diakses dari lockscreen dan dapat ditampilkan pada bagian atas screen.

12) Android Versi 6.0 (Marshmallow)

Android versi 6.0 dirilis pada tahun 2015 silam, yang banyak membawa pembaharuan. Salah satunya yaitu suda support USB Type-C. Selain itu, Android Marshmallow ini juga terdapat fasilitas autentikasi sidik jari dan daya baterai yang lebih baik.

13) Android Versi 7.0 (Nougat)

Android Nougat versi 7.0 dirilis pada bulan Agustus 2016 yang lebih meningkatkan pada kinerja versi sebelumnya. Selain itu, Android Nougat juga menambah banyak fitur-fitur baru yang diantaranya seperti sudah dapat multitasking, meningkatkan fitur Doze yang dahulu telah dirilis di versi sebelumnya.

14) Android Versi 8.0 (Oreo)

Dirilis pada Agustus 2017 lalu termasuk dalam jenis Android yang cukup mumpuni. Android versi 8.0 ini pun lebih mengutamakan pada kecepatan dan juga efisiensi. Bahkan kecepatan Boot pun mencapai 2 kali lipat. Selain itu baterai pada sistem Android ini pun lebih tahan lama.

15) Android Versi 9.0 (Pie)

Android Pie merupakan jenis Android versi terbaru. Hal ini karena peluncuran Android Pie dilakukan pada Oktober 2018. Desain dan juga fitur yang ada pada jenis Android ini pun berbeda dari versi sebelumnya. Salah satu fitur yang dimiliki pada Android Pie ini ialah App Actions. Fitur ini membuat Android bisa memprediksi tindakan yang akan dilakukan oleh penggunanya. Selain itu, mampu untuk meningkatkan agar konten yang ada pada ponselmu mudah untuk di akses.

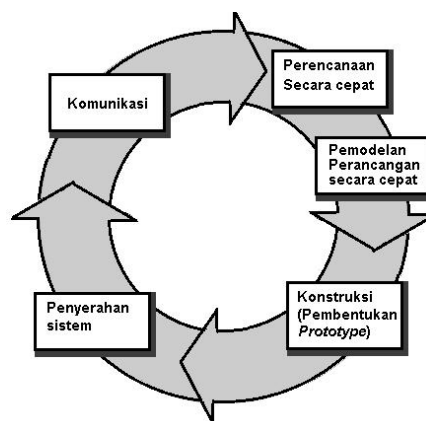
16) Android Versi 10.0 (Android Q)

Android Q pertama kali di perkenalkan pada 7 Agustus 2019 dan merupakan os android versi ke 10 yang telah resmi tersedia untuk beberapa smartphone. seperti google pixel dan beberapa smartphone lain, tidak berbeda jauh dengan android pie.

2.6 Metode Pengembang Perangkat Lunak

menurut Roger S . Pressman (2012) menguraikan bahwa model prototype dapat digunakan untuk menyambung ketidak pahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model prototipe (prototyping model) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatkan program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan.

Tahapan-tahapan Prototype Roger S . Pressman (2012), terdapat pada Gambar 2.1 sebagai berikut :



Gambar 2.1 Tahapan-Tahapan Prototype Roger S . Pressman (2012)

Tahap-tahapan *Prototype* model sebagai berikut :

1) Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengar keluhan dari pelanggan. Untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan, mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apa pun yang saat ini diketahui, dan Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan, maka harus diketahui terlebih dahulu bagaimana sistem yang sedang berjalan untuk kemudian mengetahui masalah yang terjadi.

2) Perancangan Secara Cepat

Iterasi pembuatan prototipe direncanakan dengan cepat dan pemodelan (dalam bentuk “rancangan cepat”)

3) Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Pada tahap ini merupakan suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh para pengguna akhir (misalnya rancangan antarmuka pengguna (*user interface*) atau format tampilan).

4) Pembuatan Prototype

Pembuatan *prototype system*, *prototype* yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang telah didefinisikan sebelumnya dari keluhan pelanggan atau pengguna.

5) Penyerahan Sistem/Perangkat Lunak Ke Para Pelanggan/Pengguna

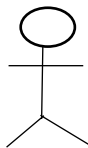

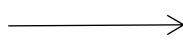
2.7 UML (*Unified Modeling Language*)

Neni puwanti, Halimah, dan Agus Rahardi (2018) menguraikan bahwa UML (Unified Modeling Language) adalah “Salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisa & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Dari beberapa penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang sering digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek. UML (Unified Modeling Language) memiliki diagram-diagram yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berorientasi objek, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Use case menggambarkan *external view* dari sistem yang akan kita buat modelnya. Model *use case* dapat dijabarkan dalam diagram *use case*, tetapi perlu diingat, diagram tidak identik dengan model karena model lebih luas dari diagram. *Use case* harus mampu menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur menurut Suendri. (2018).


Tabel 2.2 (Simbol-simbol use case)





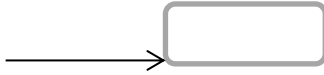
Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case.
	Use case	Abstrak dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case.

2. Activity Diagram,

Diagram aktifitas menunjukkan aktifitas sistem dalam bentuk kumpulan aksi-aksi, bagaimana masing-masing aksi tersebut dimulai, keputusan yang mungkin terjadi hingga berakhirnya aksi. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses lebih dari satu aksi dalam waktu bersamaan. “Diagram *activity* adalah aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktifitas” menurut Suendri. (2018).

Tabel 2.3 (Simbol-simbol Activity Diagram)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial Activity</i>	<i>Initial Activity</i> sebagai awal aktivitas modul sistem aplikasi.

	<i>Action</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri.
	<i>Miracle Activites</i>	Tidak ada masukan dan ada keluaran.
	<i>Blockhole Activites</i>	Ada masukan dan ada keluaran.

2.8 Pengujian *Blackbox*

Pressman (2012) menjelaskan bahwa pengujian kotak hitam, juga disebut pengujian perilaku, yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Teknik Pengujian kotak hitam memungkinkan untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang salah atau hilang.
2. Kesalahan antarmuka.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja.

2.9 Penelitian Terdahulu

Berikut Tabel 2.4 merupakan penelitian yang terkait dengan Dharmagita digital berbasis mobile:

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

no	Judul	Penulis	Tesis Tahun	Uraian
1	MEDIA PEMBELAJARAN GEGURITAN BALI BERBASIS ANDROID	Komang Wijane	2018	Geguritan merupakan salah satu bentuk dari karya sastra tradisional Bali klasik. Geguritan berbentuk puisi yang dapat dinyanyikan dalam berbagai tembang yang disebut dengan pupuh. Pupuh adalah bentuk lagu yang terikat oleh pada lingsa. merupakan sebuah tembang macepat yang berarti membaca syair tembang atas empat suku kata yang memiliki kisah atau makna. Geguritan terdapat dalam matakuliah jurusan pendidikan agama Hindu pada Sekolah Tinggi Agama Hindu Lampung. Namun, dewasa ini kesenian tembang khususnya pupuh kurang diminati oleh anak-anak dan remaja. Selain karena pelajaran metembang hanya berbobot 2 sks pada mata kuliah geguritan, materi yang memaparkan pupuh juga sedikit. Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan media pembelajaran yang efektif dan sesuai perkembangan zaman baik bagi mahasiswa dalam menunjang proses perkuliahan maupun masyarakat umum.
2	MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA KAWI BERBASIS ANDROID	Ni Nengah Turita Sari	2019	Bahasa Kawi adalah Bahasa yang dipakai di Jawa pada masa lampau. Bahasa Kawi disebut juga Bahasa Jawa kuno. Kata kawi berasal dari kata kavya (Sansekerta) yang artinya puisi/

				<p>syair, sama dengan Kakawin. Pada mulanya kata kawi (India) berarti seorang yang mempunyai pengertian luar biasa, seorang yang bisa melihat hari depan, seorang yang bijak. Dalam sastra klasik berarti seorang penyair, pencipta atau pengarang. Sumber tertulis yang paling tua mengenai Bahasa Kawi ditemukan di Sukabumi, sehingga disebut Prasasti Sukabumi. Prasasti Sukabumi merupakan piagam yang pertama memakai Bahasa Jawa Kuno (Kawi), dan sejak saat itu Bahasa Jawa Kuno dipakai dalam kebanyakan dokumen resmi. Bahasa jawa kuno atau bahasa kawi merupakan Bahasa mati, artinya Bahasa yang tidak dipergunakan dalam percakapan sehari-hari.</p>
3	<p>UPAYA MENUJU KELEPASAN DALAM “GEGURITAN YADNYA RING KURUKSETRA ”</p>	<p>Ni Putu Parmini</p>	2015	<p>Penelitian ini menganalisis Geguritan Yadnya ring Kuruksetra karya Ida Bagus Rai dengan memfokuskan uraian pada konsep pelepasan, penyatuan dengan Tuhan. Sebagai karya sastra tradisional Bali, geguritan ini mengandung nilai-nilai keagamaan dan cocok diterapkan dalam kehidupan yang kian kompleks dan pragmatis di era globalisasi. Dalam Geguritan Yadnya ring Kuruksetra dilukiskan upaya menuju kelepasan melalui implementasi ajaran Catur Marga (empat jalan) melalui tokoh cerita seorang keluarga brahmana yang selalu sujud dan bakti kepada Tuhan, selalu</p>

				<p>mengamalkan ilmu pengetahuan, berbuat baik dan melaksanakan yoga atau pengendalian diri. Lukisan dari upaya-upaya yang dilakukan oleh tokoh keluarga brahmana ini mencerminkan implementasi dari unsur Catur Marga yang mencakup bakti marga, jenana marga, karma marga, dan yoga marga. Artikel ini berpendapat bahwa geguritan ini perlu dipromosikan sehingga dibaca oleh masyarakat secara luas karena dapat memperdalam pengetahuan masyarakat tentang pengetahuan keagamaan yang diperlukan sebagai pedoman perilaku berbuat baik.</p>
--	--	--	--	---