

BAB III

LANDASAN TEORI

Pembahasan pada bab ini Tinjauan Pustaka, tentang informasi lensa, kamera DSLR, iOS dan Buku Panduan untuk mengimplementasikan perangkat lunak tersebut dan segala sesuatu yang berhubungan dengan implementasi program tersebut.

3.1. Pengertian I Operating System(iOS)

iOS adalah sebuah sistem operasi yang ditanamkan pada produk-produk yang diciptakan perusahaan terkenal, Apple. Awalnya iOS hanya dikembangkan untuk iPhone. Namun seiring dengan berkembangnya teknologi, iOS dapat digunakan pada berbagai jenis perangkat lain seperti iPod Touch, iPad dan Apple TV. iOS adalah sistem operasi yang diciptakan dengan segala kekurangan. Bukan berarti banyak masalah atau bug yang terdapat pada sistem operasinya. Tapi kekurangan yang terdapat pada feature-feature yang tersedia di dalam sistem operasinya. Kalau dilihat perkembangannya dari versi awal sampai yang sekarang (4.2.1) dan untuk iPhone CDMA (4.2.5) sangat bertahap. Dan cenderung ketinggalan jaman dengan sistem operasi gadget yang lain. Namun dengan adanya iOS versi 4.2.1, iPod Touch sudah bisa menandingi gadget-gadget saingannya. Menurut saya iOS memiliki kesetabilan yang baik.

Antarmuka pengguna iOS didasarkan pada konsep manipulasi langsung menggunakan gerakan multisentuh. Elemen kontrol antarmukanya meliputi slider, switch, dan tombol. Interaksi dengan Sistem Operasi ini

mencakup gerakan seperti geser, sentuh, jepit, dan jepit buka, masing-masing memiliki arti tersendiri dalam konteks sistem operasi iOS dan antarmuka multitentuh. Akselerometer internalnya dipakai oleh sejumlah aplikasi agar bisa merespon terhadap pengguncangan alat (misalnya membatalkan tindakan) atau memutarnya dalam tiga dimensi (misalnya beralih dari mode potret ke lanskap) (Sukma Kencana, 2014).

3.2. Kamera Digital

Kamera Digital adalah untuk membuat gambar dari obyek untuk selanjutnya dibiaskan melalui lensa pada sensor dan akhir-akhir ini sensor BSI-CMOS (*Back Side Illuminated*) sensor yang lebih irit daya untuk kamera yang lebih canggih yang hasilnya kemudian direkam dalam format digital ke dalam media simpan digital.

3.2.1. Kamera DSLR

DSLR adalah kependekan dari *Digital Single lens Reflex*. DSLR adalah kamera yang memanfaatkan cermin untuk mengarahkan cahaya dari lensa ke *viewfinder*. *Viewfinder* adalah lobang kecil dibelakang kamera tempat mengintip obyek foto. Saat mengintip di lobang *viewfinder* dibelakang kamera, apapun yang kelihatan disitu adalah apa yang kan menjadi hasil akhir foto. Pantulan cahaya dari obyek foto masuk melewati lensa lalu menuju cermin pantul yang kemudian memantulkan cahaya tersebut ke pentaprisma. Pentaprisma mengubah cahaya vertikal ke horisontal dengan mengarahkan cahaya menuju dua cermin terpisah, lalu masuk ke *viewfinder*. Tujuannya adalah untuk menekan biaya produksi dan membuka kesempatan memproduksi lensa khusus yang bisa

dibuat lebih kecil dan dengan biaya yang lebih murah. Sensor yang lebih kecil dari *sensor full frame* biasa disebut dengan *crop-sensor*, karena gambar yang dihasilkan tidak lagi memiliki bidang gambar yang sama dengan focal lensa yang digunakan. Hal ini biasa disebut dengan *crop faktor*, dinyatakan dengan *focal length multiplier*, suatu faktor pengali yang akan membuat focal lensa yang digunakan akan terkoreksi sesuai ukuran sensor. Perkalian ini akan menaikkan focal efektif dari focal lensa yang dipakai sehingga hasil foto yang diambil dengan sensor *crop* ini akan mengalami perbesaran (*magnification*). Semakin kecil sensornya maka semakin tinggi *crop* faktornya dan semakin besar perbesaran gambarnya.

3.2.2. Kamera Saku Digital

Kamera saku digital atau disebut juga kamera kompak digital dibuat untuk dapat dimasukkan ke dalam saku dan cocok untuk pengambilan gambar kegiatan sehari-hari. Kebanyakan kamera kompak digital memiliki lensa *zoom* yang dapat ditarik ke dalam badan kamera dan penutup otomatis akan menutupi lensa dan melindungi dari debu. Tetapi kamera kompak digital yang dibuat untuk kegiatan ekstrim dimana kamera tersebut tahan air dan debu lensanya tak dapat ditarik ke dalam atau memang sudah terlindung di dalam badan kamera. Dan kamera kompak digital dengan kemampuan *superzoom*, lensanya tidak dapat sepenuhnya ditarik ke dalam badan kamera.

3.2.3. Kamera Prosumer

Kamera prosumer terdiri dari dua jenis, yaitu Kamera prosumer berbentuk Kamera digital SLR (*DSLR-like*) yang

juga disebut Bridge Camera dengan lensa tetap yang tak dapat dilepas, sedangkan MILC walaupun lensanya dapat dilepas, tetapi tidak memiliki Cermin Reflex dan tentunya juga tidak memiliki *Optical Viewfinder* dan sebagai gantinya dipakai *Electronical Viewfinder* atau layar LCD saja. Disebut Bridge Camera, karena pada awalnya sebagai jembatan antara Kamera saku digital dengan Kamera digital SLR, memiliki mode PSAM (Program, Speed, Aperture atau Diafragma dan Manual), seperti halnya Kamera digital DSLR. Tetapi sekarang ini mode PASM kadang-kadang juga dimiliki oleh Kamera saku digital. Saat ini, Features dan Harga antar jenis kamera saling tumpang tindih, sehingga bisa saja Kamera saku digital harganya lebih mahal daripada Kamera digital SLR. Salah satu keunggulan yang dimiliki *Bridge Camera* adalah kemampuan zoomnya yang saat ini sudah melampaui 50x bahkan 60x dan untuk itu diperlukan sistem stabilisasi yang mumpuni, sehingga ada *Bridge Camera* yang dilengkapi dengan 5-axis *Image Stabilization (Pitch, Yaw, Roll, Vertical Shift and Horizontal Shift)* sehingga lebih unggul dari pada Sistem Stabilisasi yang dimiliki oleh Kamera digital SLR. *Image Stabilization* yang unggul juga berguna untuk pengambilan gambar video sambil berjalan dan tentunya juga dapat mengambil foto dengan Kecepatan yang lebih lambat. Salah satu kelemahan *Bridge Camera* adalah untuk indoor *photography* dimana pencahayaannya terbatas, karena dengan sensornya yang kecil, maka ISO dimana noisenya masih dapat diterima (belum banyak) hanya mencapai 200 atau 400. Built-in Flashnya tidak dapat diandalkan dan sebaiknya memakai *External Flash*, tetapi

hanya beberapa *Bridge* Kamera yang memiliki slot untuk *External Flash (hotshoe)*.

3.2.4. Kamera Video

Kamera video profesional seperti yang digunakan dalam pembuatan acara televisi dan film. Biasanya alat ini memiliki beberapa sensor gambar (satu untuk setiap warna) untuk meningkatkan resolusi dan gamut warna. *Camcorder* juga digunakan para amatir. Ini merupakan gabungan antara kamera dan VCR untuk menciptakan unit produksi yang sudah terintegrasi. Mereka biasanya termasuk mikrofon dan LCD kecil.

3.2.5. Kamera Pocket

Kamera pocket bisa disebut kamera saku, karena bentuknya yang kecil dan mudah dibawa kemana-mana serta sangat praktis dan mudah menggunakannya karena tidak perlu menyetel apa-apa. Jadi dalam hal ini sang *fotografer* tidak perlu ikut campur masalah teknis kamera. Namun pada saat ini kamera pocket telah cukup berkembang dengan berbagai macam fasilitas seperti penambahan lensa.

3.2.6. Kamera Polaroid

Kamera jenis ini memakai lembaran Polaroid yang langsung memberikan gambar positif sehingga pemotret tidak perlu melakukan proses cuci cetak film.

3.3. Lensa

Lensa berfungsi untuk memfokuskan cahaya hingga mampu membakar medium penangkap (film). Di bagian luar lensa biasanya terdapat tiga cincin, yaitu cincin panjang fokus (untuk lensa jenis variabel), cincin diafragma, dan cincin fokus. Jenis-jenis lensa yaitu:

a. Lensa Standar

Lensa Standar disebut juga lensa normal. Berukuran 50 mm dan memberikan karakter bidikan natural.

b. Lensa Sudut Lebar (*Wide Angels Lens*)

Lensa jenis ini dapat digunakan untuk menangkap subjek yang luas dalam ruang sempit. Karakter lensa ini adalah membuat subjek lebih kecil daripada ukuran sebenarnya. Dengan menggunakan lensa jenis ini, di dalam ruangan dapat memotret lebih banyak orang yang berjejer jika dibandingkan dengan lensa standar. Semakin pendek jarak fokusnya, maka semakin lebar pandangannya. Ukuran lensa ini beragam mulai dari 17 mm, 24 mm, 28 mm, dan 35 mm.

c. Lensa *Fish Eye*

Lensa *Fish Eye* adalah lensa wide angle dengan diameter 14 mm, 15 mm, dan 16 mm. Lensa ini memberikan pandangan 180 derajat. Gambar yang dihasilkan melengkung.

d. Lensa Tele

Lensa Tele merupakan kebalikan lensa wide angle. Fungsi lensa ini adalah untuk mendekatkan subjek, namun mempersempit sudut pandang. Yang termasuk lensa tele adalah lensa berukuran 70 mm ke atas. Karena sudut pandangannya sempit, lensa tele akan mengaburkan lapangan sekitarnya. Namun hal ini tidak menjadi masalah karena lensa tele memang digunakan untuk mendekatkan pandangan dan memfokuskan pada subjek tertentu.

e. Lensa *Zoom*

Lensa *Zoom* merupakan gabungan antara lensa standar, lensa *wide angle*, dan lensa tele. Lensa ini cukup

fleksibel dan memiliki range lensa yang cukup lebar. Oleh karena itu lensa zoom banyak digunakan, sebab pemakai tinggal memutar ukuran lensa sesuai dengan yang dibutuhkan.

f. Lensa Makro

Lensa makro biasa digunakan untuk memotret benda yang kecil. (Fitriyah, 2012).

3.4. Xcode

Xcode merupakan *Integrated Development Environment (IDE)*/lingkungan pengembangan terpadu yang dapat digunakan untuk mengolah, mengedit dan men-debug hasil *project*. Xcode juga dilengkapi dengan dokumentasi yang dapat diakses dengan menekan tombol Option dan menggandakan mengklik pada metode. Xcode menawarkan jenis proyek yang berbeda tergantung pada jenis aplikasi yang berencana untuk dibangun user. Proyek adalah file dan sumber daya yang membentuk aplikasi yang dibundel bersama oleh SDK (PRADNYANA SIDEMEN, 2015).

3.5. Teori Kuesioner

Kuesioner adalah daftar pertanyaan tertulis yang telah disusun sebelumnya. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada kuisisioner, atau daftar pertanyaan tersebut cukup terperinci, lengkap, dan sudah menyediakan pilihan jawaban (kuesioner tertutup) atau memberikan kesempatan responden menjawab secara bebas (kuesioner terbuka).

3.6. Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Arus Data (DAD) atau Data Flow Diagram (DFD) merupakan gerakan data melalui sebuah sistem, mulai dari masuk samapai ke tujuannya. Arus data dapat juga

digambarkan secara sederhana sebagai Input-Proses-Cetak-Simpan. DAD juga merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem terstruktur. Pendekatan terstruktur ini mencoba untuk menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar (disebut dengan *top level*) dan memecah menjadi bagian yang lebih rinci (disebut dengan *lower level*).

Diagram DAD yang pertama kali digambarkan adalah *level teratas (top level)* dan diagram ini disebut dengan *context diagram*. Dari *context diagram* ini kemudian akan digambarkan dengan lebih rinci lagi yang disebut *overview diagram (level 0)*. Tiap-tiap proses di *overview diagram* akan digambarkan lebih rinci lagi dan disebut dengan *level 2* dan seterusnya sampai tiap-tiap proses tidak dapat digambar lebih rinci lagi (Putra Artana, 2011).