

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam pembuatan media berupa *game* edukasi cara merawat kucing, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Aspek-aspek tersebut diantaranya adalah elemen dasar *game*, *digital game based learning*, *user interfaces*, desain karakter, desain *environment*, ilustrasi, dan perawatan kucing. Aspek tersebut dianggap penting karena berperan sebagai aspek-aspek yang membangun *game* edukasi yang akan dibuat. Berikut adalah pembahasan mengenai berbagai aspek tersebut.

2.1. *Game*

Menurut Schell (2015), *game* adalah hal yang kita mainkan. Ia juga menyebutkan bahwa definisi lain yang lebih konkrit dari *game* adalah aktivitas pemecahan masalah dengan pendekatan bermain. *Game* memiliki 10 kualitas, yaitu (1) *game* dimainkan dengan sengaja, (2) *game* memiliki tujuan, (3) *game* memiliki konflik, (4) *game* memiliki aturan, (5) *game* bisa dimenangkan dan dikalahkan, (6) *game* bersifat interaktif, (7) *game* memiliki tantangan, (8) *game* dapat menciptakan nilai internal mereka sendiri, (9) *game* melibatkan pemain, (10) *game* memiliki sistem formal tertutup. (hlm. 111)

Menurut Schell (2015), *game* memiliki empat elemen dasar. Elemen dasar itu antara lain adalah *mechanics*, *story*, *aesthetics*, dan *technology*. (hlm. 321)

2.1.1. *Mechanics*

Menurut Schell (2015), mekanika dalam *game* merupakan prosedur dan pengaturan permainan. Mekanika juga mengatur bagaimana pemain bisa atau tidak bisa mencapai tujuannya, dan hal yang terjadi ketika pemain mencobanya.

Mekanika dalam hiburan yang bersifat linear seperti buku dan film melibatkan elemen dasar *game* lainnya seperti *story*, *aesthetics*, dan *technology*. Namun, hiburan linear tersebut tidak memiliki sebuah mekanika. Maka dari itu, mekanika adalah hal yang membuat *game* menjadi *game*. Agar mekanika dapat mendukung elemen *game* lainnya secara optimal, maka mekanika *game* harus masuk akal bagi pemain. (hlm. 176)

2.1.2. Story

Menurut Schell (2015), cerita adalah urutan kejadian yang terungkap dalam *game*. Cerita dalam *game* dapat berbentuk linear maupun bercabang. Cerita akan menentukan alur dalam *game* dan menjadi salah satu faktor penting bagi pemain untuk masuk ke dalam *game*. Penyampaian cerita *game* yang maksimal didukung dengan mekanika, estetika, dan teknologi yang sesuai dan mendukung cerita dalam *game*. (hlm. 176-177)

2.1.3. Aesthetics

Menurut Schell (2015), estetika merupakan aspek yang sangat penting dalam elemen dasar *game* karena berhubungan langsung dengan pengalaman pemain. Estetika merupakan aspek paling pertama yang akan menarik perhatian pemain dan menjadi aspek yang dapat menyampaikan kesan yang ingin diberi pada pemain. Estetika akan memperkuat cerita yang ingin disampaikan dan menjadikan *game* lebih imersif secara visual. Estetika dalam *game* dapat berupa desain karakter, *environment*, dan *user interface* secara keseluruhan. (hlm.177)

2.1.4. Technology

Menurut Schell (2015), pada dasarnya teknologi adalah media dari estetika yang dibuat, mekanika akan berkeja, dan tempat cerita diberi tahu. Teknologi yang dipakai tidak harus sangat tinggi, namun harus mendukung konsep *game* yang dibuat. Teknologi yang sesuai akan mendukung elemen dasar lainnya dan memaksimalkan perancangan *game* (hlm.177).

2.2. Digital Game Based Learning (DGBL)

Menurut Chee (2016), *digital game based learning* adalah metode untuk mendukung pembelajaran siswa dengan menggabungkan permainan dan pengajaran konsep pembelajaran. Kemajuan teknologi memungkinkan penyajian konten edukasi secara lebih menarik, salah satunya adalah dengan DGBL. Pemanfaatan DGBL dalam pengajaran dan pembelajaran dapat berpotensi besar dan bermanfaat (hlm. 1-2). Berikut adalah berbagai aspek yang perlu diperhatikan dalam penerapan DGBL.

2.2.1. Game-Based Learning

Menurut Chee (2016), *game-based learning* merupakan video *game* dengan konten edukasi. Pada dasarnya, pembelajaran merupakan sebuah media untuk mendapatkan pengetahuan. Dalam hal ini, pembelajaran dipahami sebagai sesuatu yang bersifat kuantitatif karena dapat dihitung. Melalui hal tersebut, *game* merupakan suatu sarana pembelajaran yang dianggap positif karena pemain mendapatkan lebih banyak pelajaran. *Game* yang juga bersifat imersif akan meningkatkan penyerapan pengetahuan dengan lebih baik (hlm. 5).

Game memiliki banyak tipe dan kompleksitas. Sebuah *game* dapat berisi konten interaksi yang tergolong sederhana seperti menjawab pertanyaan, namun juga dapat berupa konten interaksi yang kompleks seperti penyelesaian masalah yang membutuhkan aktivitas imersif tingkat tinggi. Namun, tipe *game* dan kompleksitasnya merupakan fungsi dalam meningkatkan pengalaman pembelajaran. Kompleksitas dan tipe *game* harus disesuaikan dengan tujuan dan konten pembelajaran tersebut. Jika sebuah konten pembelajaran tidak membutuhkan *game* dengan tingkat kompleksitas tinggi, maka interaksi sederhana akan lebih efektif. Sedangkan konten pembelajaran yang membutuhkan tingkat kompleksitas tinggi akan lebih efektif dengan *game* yang memiliki interaksi kompleks (hlm. 5).

2.2.2. Needs

Menurut Chee (2016), pendidikan merupakan sebuah hal yang dapat dinikmati dan diakses setiap anggota masyarakat agar bisa beradaptasi dengan perubahan jaman dan menciptakan masyarakat global yang lebih cerdas dan lebih baik. Sayangnya, sekolah yang sukses saat ini sering dilihat sebagai jalan menuju yang diinginkan pekerjaan, karier yang bagus, penghasilan tinggi, dan tidak lebih. Secara umum, masih banyak pendidikan yang tidak berpusat pada konten dan tidak kognitif, dan hanya diarahkan ke hafalan informasi. Pendidikan seperti itu akan menjadikan siswa kurang kreatif, inovatif, dan berpikir secara kritis (hlm. 12).

Berdasarkan hal tersebut, dibutuhkan sebuah media pendidikan yang dapat melatih siswa berpikir secara lebih kreatif, inovatif, dan kritis, tidak hanya

berfokus pada hafalan informasi. Melalui media pendidikan yang lebih imersif, menyenangkan, dan tidak kaku, siswa akan menyerap informasi secara lebih efektif dan melatih pemikiran kreatif, inovatif, dan kritis. Pembelajaran yang dinamis dapat mempermudah siswa untuk menerapkan informasi pembelajaran kedalam kehidupan sehari-hari. Dengan menciptakan pembelajaran yang lebih imersif dan menyenangkan, penerapan informasi dalam kehidupan sehari-hari akan lebih baik dan efektif. (hlm. 13).

2.2.3. Tantangan

Menurut Chee (2016), salah satu tantangan dalam *game-based learning* adalah pergeseran paradigma dalam konsep pengajaran dan praktik guru. Meskipun *game-based learning* adalah sebuah hal yang mudah untuk direkomendasikan, namun cukup sulit untuk dipenuhi karena menyiratkan perubahan dalam pola pikir dan hirarki cara mengajar. Perubahan pola pikir dan hirarki ini masih sulit untuk diterima secara langsung dalam beberapa lembaga. Dengan memperkenalkan *game-based learning* secara kasual tanpa mengubah hirarki pembelajaran secara drastis, *game-based learning* akan lebih mudah untuk diterima dan diterapkan (hlm. 14-15).

2.3. Mobile User Interfaces

Menurut Hooper & Berkman (2011), *mobile* memiliki perkembangan yang pesat dan merupakan salah satu perangkat yang esensial dalam kehidupan sehari-hari. Dalam merancang tampilan untuk *mobile*, diperlukan tampilan yang lebih intuitif karena *mobile* adalah sebuah perangkat yang sangat mengandalkan intuisi penggunanya. *Mobile* memiliki beberapa karakteristik, diantaranya

adalah kecil, mudah dibawa, terkoneksi, interaktif, dan sadar secara kontekstual (hlm. xi-xiv). berikut adalah beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam merancang UI untuk *mobile*.

2.3.1. Komposisi

Menurut Hooper & Berkman (2011), komposisi yang dibuat dalam tampilan *mobile* harus mudah digunakan dan pengguna dapat mengakses konten secara lebih banyak dan efektif. Beberapa elemen harus dirancang dengan posisi yang spesifik agar memudahkan pengguna untuk menemukan elemen tersebut di tampilan halaman lainnya. Hal ini akan melatih intuisi pengguna dalam menggunakan tampilan *mobile* tersebut (hlm. 8). Ada beberapa pola komposisi yang berdasar dari cara manusia memproses informasi. Berikut adalah beberapa pola tersebut:

a. *Scroll*

Kontrol *scroll bar* sangat diperlukan untuk mengakses informasi pada halaman yang melebihi *viewport*. Informasi *scrolling* harus selalu ada dan diterapkan dalam satu *axis*. *Scrolling bar* sangat berguna untuk memberi tahu seberapa banyak informasi yang sudah diakses oleh pengguna (hlm. 10).

b. Baris Pengumuman

Baris pengumuman merupakan fitur berupa tampilan status di bagian atas setiap halaman tampilan. Status ini pada umumnya dapat berupa seperti fitur *input* dan *output*, *power levels*, dan lain sebagainya. Baris

pengumuman berguna untuk memberi tahu pengguna mengenai status secara *real-time* (hlm. 10).

c. Notifikasi

Notifikasi harus memungkinkan pengguna untuk berinteraksi. Notifikasi dapat berbentuk visual, *haptic*, atau suara. Notifikasi berguna sebagai pemberitahuan kepada pengguna secara langsung (hlm. 10).

d. Judul

Dalam setiap halaman tampilan, dibutuhkan judul untuk memudahkan pengguna dalam navigasi informasi. Halaman, konten, dan berbagai elemen yang membutuhkan judul harus menggunakan judul. Judul harus bersifat horizontal, memiliki gaya yang konsisten, dan sesuai dengan kaidah keterbacaan (hlm. 10).

e. *Revealable Menu*

Revealable menu merupakan sebuah tampilan yang tidak langsung terlihat. Sebuah gerakan, *soft keys*, atau pemilihan pada layar akan menyebabkan menu ini tampil di layar. *Revealable menu* bersifat hal yang spesial atau tersembunyi (hlm. 10).

f. *Fixed Menu*

Fixed menu merupakan sebuah menu atau kontrol yang selalu terpasang di salah satu sisi *viewport*. Menu ini konsisten diletakkan di seluruh halaman tampilan. *Fixed menu* bersifat sebuah menu atau kontrol yang sangat penting (hlm. 10).

g. *Interstitial Screen*

Interstitial screen merupakan sebuah halaman dimana proses perangkat dimuat. Salah satu indikator tunggu dalam *interstitial screen* adalah proses *loading*. Dengan *interstitial screen*, pengguna dapat melihat proses yang sedang berlangsung dalam perangkat (hlm. 11).

h. Iklan

Dalam perancangan *mobile interfaces*, bagian iklan harus terlihat berbeda tetapi tidak boleh mengganggu pengguna dalam menggunakan perangkat. Maka dari itu, iklan yang mengganggu dapat menghambat pengguna untuk mencapai tujuannya. Bagian iklan dalam halaman tampilan harus dibuat menarik dan tidak mengganggu (hlm. 11).

2.3.2. Tampilan Informasi

Menurut Hooper & Berkman (2011), seluruh manusia memiliki sistem memproses visual yang kurang lebih sama. Namun, tanpa cara yang standar dalam menyampaikan pesan dan persepsi, komunikasi dapat diterima secara berbeda dan tidak efektif saat merancang tampilan informasi dalam *mobile interfaces* (hlm. 63). Untuk menampilkan sebuah informasi secara efektif, berbagai elemen seperti warna, durasi, tekstur, ketebalan garis, dan ukuran dapat digunakan. Informasi yang lebih penting dan utama pada umumnya ditampilkan dengan warna yang kontras, durasi yang lebih lama, tekstur yang berbeda, garis yang lebih tebal, dan ukuran yang lebih besar (hlm. 64).

Dalam pembuatan tampilan informasi, diperlukan sebuah cara untuk mengklasifikasikan informasi tersebut. Informasi dapat diklasifikasikan dengan

kategori seperti nominal (menggunakan label dan nama untuk mengurutkan data), urutan (menggunakan angka untuk mengurutkan), rasio (membandingkan satu hal dengan hal lainnya untuk mengurutkan), jarak (menggunakan besar jarak sebuah data dengan data lainnya), abjad (menggunakan abjad untuk mengurutkan data), geografis (menggunakan lokasi untuk mengurutkan data), topik (mengurutkan data berdasarkan topik atau judul), tugas (mengurutkan data berdasarkan tugas, pencapaian, dan lain sebagainya), *audience* (mengurutkan data berdasarkan kesamaan tipe pengguna seperti demografis, *interest*, kebutuhan, dan pencapaian), sosial (mengurutkan data berdasarkan pengguna yang memiliki *interest* yang sama), dan metafora (mengurutkan data berdasarkan *mental model* yang sesuai dengan pengguna seperti *folders* dan *recycle bin*). Tampilan informasi yang dibuat dengan klasifikasi data akan lebih mudah diakses dan diterima oleh pengguna (hlm. 64-65).

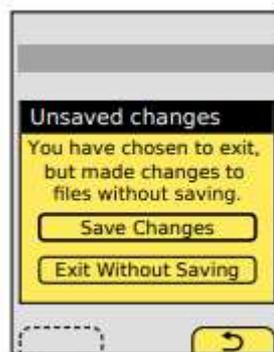


Gambar 2. 1. Contoh *Layout* Tampilan Informasi.

(sumber: Buku *Designing mobile interfaces*, penerbit O'Reilly Media tahun 2011.)

2.3.3. Kontrol dan Konfirmasi

Menurut Hooper & Berkman (2011), seluruh manusia memiliki kemampuan kognitif yang berbeda-beda. Berdasarkan hal ini, kontrol dan konfirmasi merupakan hal yang penting untuk meminimalisasi kesalahan pengguna. Kontrol berguna sebagai fitur yang melindungi pengguna dari kesalahan, kehilangan data, dan keputusan tidak penting. Sedangkan konfirmasi merupakan fitur yang berguna bagi pengguna untuk memilih pilihan dan melanjutkan tindakan. Konfirmasi juga merupakan fitur untuk meminimalisasi kesalahan yang dibuat pengguna (hlm. 107).

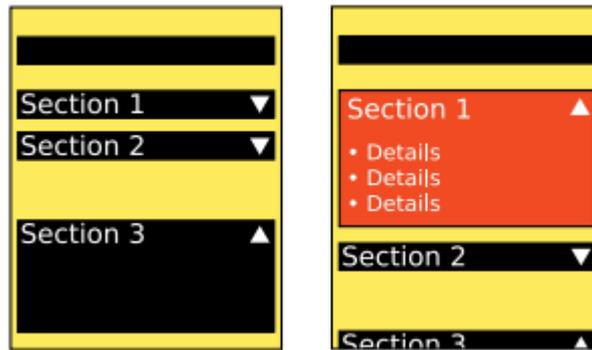


Gambar 2. 2. Contoh *Layout* Kontrol dan Konfirmasi.

(sumber: Buku *Designing mobile interfaces*, penerbit O'Reilly Media tahun 2011.)

2.3.4. Informasi tambahan

Menurut Hooper & Berkman (2011), tambahan informasi bersifat penting dalam perancangan *mobile interface*. Penambahan informasi dapat berupa *pop-up*, *windowshade*, *hierarchial list*, dan *returned results*. Penambahan informasi dapat mengurangi kesalahan informasi oleh pengguna. Hal ini juga merupakan sebuah fitur yang dapat memudahkan kemampuan memproses kognitif pada pengguna (hlm. 140-159).

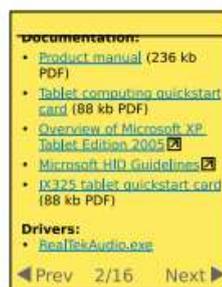


Gambar 2. 3. Contoh *Layout* Informasi Tambahan.

(sumber: Buku *Designing mobile interfaces*, penerbit O'Reilly Media tahun 2011.)

2.3.5. *Links, Buttons, Icons*

Menurut Hooper & Berkman (2011), perancangan *links buttons*, dan *icons* sangat penting dalam *mobile interfaces*. Ketiga hal tersebut berguna untuk memudahkan pengguna mengakses informasi yang diinginkannya. *Links* berguna untuk memuat halaman baru dan lompat ke halaman yang sesuai dengan konten dalam *link*. *Button* merupakan hal yang paling umum dalam *mobile interfaces* dan berguna untuk menentukan pilihan. *Icon* digunakan sebagai jalan pintas untuk fitur yang sering digunakan dan membangun kebiasaan pengguna. Pengguna akan lebih cepat mengenali *icon* yang bersifat visual (hlm. 202-213).



Gambar 2. 4. Contoh Penggunaan *Links, Buttons, Icons*.

(sumber: Buku *Designing mobile interfaces*, penerbit O'Reilly Media tahun 2011.)

2.3.6. Kontrol Informasi

Menurut Hooper & Berkman (2011), kontrol informasi merupakan salah satu elemen yang memudahkan pengguna dalam mengakses perangkat. Kontrol informasi itu sendiri terdiri atas *zoom and scale*, *location jump*, *search*, dan *sort and filter*. *Zoom and scale* berguna untuk memperbesar informasi agar dapat terlihat secara lebih jelas. *Location jump* berguna sebagai akses informasi spesifik secara lebih efektif. *Search* merupakan fitur yang berguna untuk mencari informasi yang diinginkan pengguna secara spesifik dan langsung. *Sort and filter* merupakan fitur untuk mengurutkan serta menampilkan data yang lebih relevan dalam pencarian pengguna (hlm. 254-255).



Gambar 2. 5. Contoh *Layout* Kontrol Informasi.

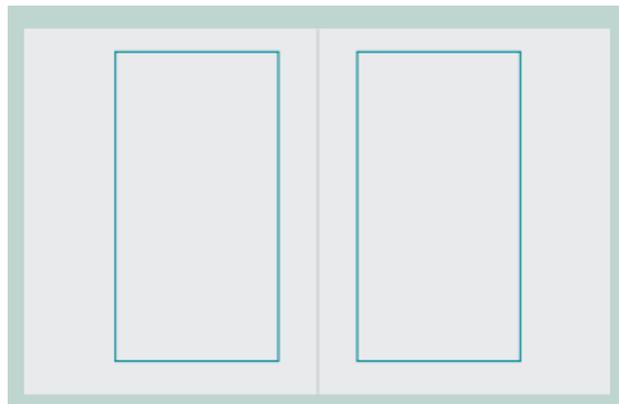
(sumber: Buku *Designing mobile interfaces*, penerbit O'Reilly Media tahun 2011.)

2.4. Grid Layout

Menurut Samara (2017), *grid* adalah sebuah sistem yang berkaitan dengan urutan membaca dalam desain grafis. *Grid* juga berfungsi untuk mempermudah pembaca mencari lokasi informasi yang diinginkan secara lebih efektif. *Grid* terbagi dalam beberapa jenis, yaitu *manuscript grid*, *column grid*, *modular grid*, dan *hierarchic grid*. (hlm. 6-7)

2.4.1. *Manuscript Grid*

Menurut Samara (2017), *manuscript grid* adalah grid paling sederhana yang terdiri atas sebuah blok teks pada setiap halaman. *Manuscript grid* berguna untuk mengakomodasi kalimat yang panjang dan teks yang berlanjut seperti buku atau esai. *Manuscript grid* juga merupakan *grid* dasar dari sebuah buku karena *manuscript grid* memiliki kualitas klasik dan formal. Karena area blok teks yang luas, ilustrasi sederhana atau catatan dapat dengan mudah disisipi dalam *manuscript grid*. (hlm. 24)

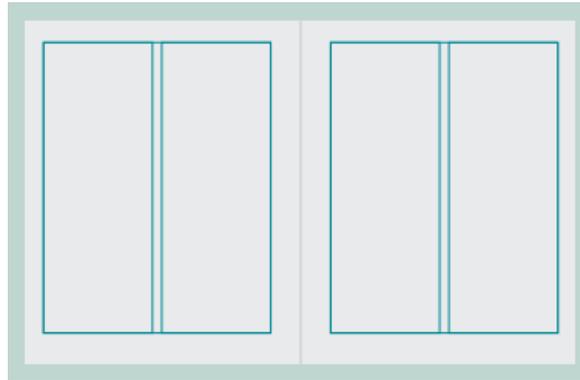


Gambar 2. 6. Contoh *Layout Manuscript Grid*

(sumber: Buku *Making and Breaking the Grid*, penerbit Quarto Knows tahun 2017.)

2.4.2. *Column Grid*

Menurut Samara (2017), *column grid* merupakan sebuah *grid* yang cocok untuk memisahkan berbagai informasi. Sebuah kolom dapat bergantung dengan kolom lainnya dan membentuk alur untuk menjalankan teks yang berlanjut, berdiri secara independen untuk teks kecil, atau menggabungkan kolom untuk membentuk kolom yang lebih besar. *Column grid* merupakan jenis *grid* yang sangat fleksibel untuk digunakan. (hlm. 26)

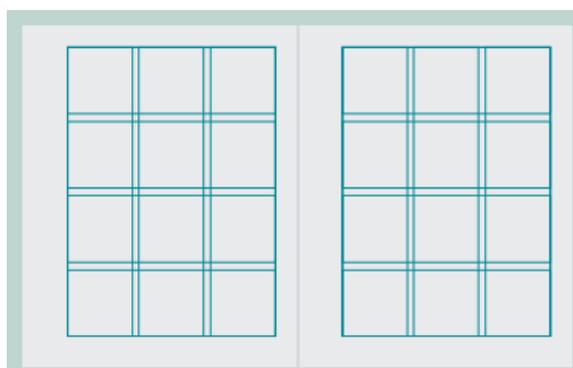


Gambar 2. 7. Contoh *Layout Column Grid*

(sumber: Buku *Making and Breaking the Grid*, penerbit Quarto Knows tahun 2017.)

2.4.3. *Modular Grid*

Menurut Samara (2017), *modular grid* merupakan grid yang tepat untuk informasi yang kompleks dan memiliki banyak jenis. Setiap modul merupakan ruang informasi kecil. Jika setiap modul ini dikelompokkan bersama, maka akan membentuk sebuah potongan ruang yang lebih besar dan terkait satu sama lain. Modul yang lebih kecil memberikan fleksibilitas dan presisi informasi yang lebih besar, tetapi terlalu banyak subdivisi modul akan menimbulkan sebuah kebingungan. (hlm. 28)

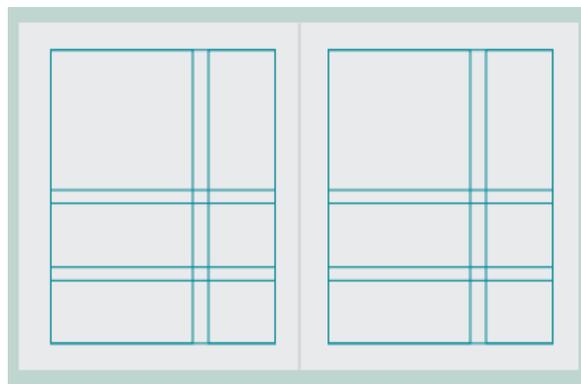


Gambar 2. 8. Contoh *Layout Modular Grid*

(sumber: Buku *Making and Breaking the Grid*, penerbit Quarto Knows tahun 2017.)

2.4.4. *Hierarchic Grid*

Menurut Samara (2017), *hierarchic grid* merupakan *grid* yang diatur dengan dasar penempatan informasi yang intuitif. Lebar kolom dan jarak bergantung pada konteks dan penggunaan. *Hierarchic grid* merupakan pendekatan organik dalam menyusun informasi dengan alur yang intuitif yang jelas. *Grid* ini juga baik digunakan dalam desain buku, poster, atau web. (hlm. 30)



Gambar 2. 9. Contoh *Layout Hierarchic Grid*

(sumber: Buku *Making and Breaking the Grid*, penerbit Quarto Knows tahun 2017.)

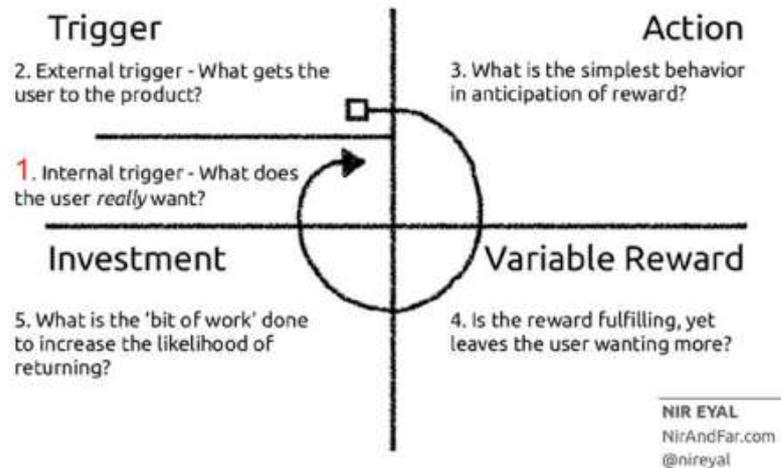
2.5. *Gamification User Experience*

Menurut Cao, Nouvel, & Ellis (2015), *habit loop* merupakan salah satu hal yang membuat *game* terasa menyenangkan dan bagian dari *user experience*. Hal ini dikarenakan pengguna lebih menyukai perilaku pengulangan yang merupakan bagian dari kebiasaan. Merancang kebiasaan yang benar akan meningkatkan keberhasilan pengguna dalam mencapai tujuannya (hlm. 9).

Gamification berdasar dari perilaku manusia. Manusia memiliki mekanisme natural untuk bersenang-senang dan mempelajari suatu hal. Dalam

membentuk sebuah kebiasaan yang benar dalam *gamification*, ada empat fase yang saling berhubungan (hlm. 9). Keempat fase tersebut adalah sebagai berikut.

The hook canvas



Gambar 2. 10. *The Hook Canvas*

(sumber: Buku UX gamification redefined, penerbit UXPin tahun 2015.)

2.5.1. Cues

Menurut Cao, Nouvel, & Ellis (2015), *cues* adalah informasi visual yang mendorong pemain untuk melakukan tindakan. Tindakan ini dapat berguna dalam kelancaran *gameplay*. *Cues* merupakan langkah awal dalam memulai sebuah kebiasaan yang benar dalam *gamification*. Hal ini dikarenakan *cues* merupakan fase untuk menarik pemain masuk ke dalam *game* (hlm. 9).

2.5.2. Routines

Menurut Cao, Nouvel, & Ellis (2015), *routines* merupakan apa yang pemain lakukan didalam *game*. *Game* terdiri atas berbagai rutinitas seperti menembak monster, memecahkan teka-teki, atau mengalahkan penjahat. Dalam *game*, hal ini

merupakan hal yang terpenting karena akan membangun *game* secara keseluruhan. Jika rutinitas tidak dapat dinikmati, maka *game* tersebut akan terasa tidak menyenangkan (hlm. 9).

2.5.3. Rewards

Menurut Cao, Nouvel, & Ellis (2015), *rewards* merupakan salah satu aspek yang membuat *game* terasa menyenangkan. *Rewards* terdiri dari dua jenis, yaitu nyata dan tidak. *Rewards* yang termasuk nyata dapat berupa berbagai hal seperti naik *level*, membuka kunci, atau mendapatkan *item*. Sedangkan *rewards* yang tidak nyata dapat berupa visual yang meningkat, peningkatan grafis, atau *gameplay* yang menyenangkan (hlm. 9).

2.5.4. Investments

Menurut Cao, Nouvel, & Ellis (2015), *investments* adalah bagian dalam *game* yang tidak kalah penting. Saat pemain memperkuat karakter mereka dan melanjutkan cerita dalam *game*, maka pemain tersebut akan lebih berinvestasi terhadap *game* tersebut dan hasil akhirnya. *Investments* dapat meningkatkan keterikatan emosional pemain dengan *game* yang dimainkannya. Dengan tingkat keterikatan emosional yang tinggi, *game* akan terasa lebih menyenangkan (hlm. 9).

2.6. Desain Karakter

Menurut Tillman (2019), karakter adalah sebuah elemen yang menghidupkan cerita. Prinsip utama dalam mendesain karakter adalah karakter tersebut diciptakan dalam sebuah cerita. Dengan karakter yang baik, cerita yang dihasilkan

akan lebih menarik (hlm. 6). Berikut adalah berbagai aspek penting dalam merancang sebuah karakter.

2.6.1. Desain Karakter yang Baik

Menurut Tillman (2019), sebuah karakter hidup dari sebuah cerita. Latar belakang karakter merupakan hal yang penting dalam membangun sebuah karakter. Dengan latar belakang karakter yang kaya, sebuah karakter akan lebih hidup. Dengan menambah variasi cerita dari sebuah karakter, desain karakter akan lebih variatif dan tidak stagnan. Seluruh hal yang ada pada karakter harus memiliki keterikatan dengan latar belakang dari karakter tersebut, seperti karakter memakai *armor* karena karakter tersebut adalah seorang petarung (hlm. 1-6).

Memberi pertanyaan *who, what, when, where, why, how* pada sebuah karakter akan memudahkan untuk mendesain karakter. Dengan pertanyaan tersebut, karakter yang dirancang akan lebih terasa nyata dan masuk akal. Selain itu, karakter yang dirancang akan lebih menarik. Karakter yang menarik akan membuat pengalaman bermain *game* menjadi lebih menyenangkan (hlm. 25-28).

2.6.2. Bentuk dan Siluet

Menurut Tillman (2019), bentuk adalah elemen yang digunakan untuk menentukan persepsi. Sebuah bentuk dalam karakter dapat menentukan persepsi yang didapatkan oleh pemain. Contohnya seperti bentuk kotak memiliki kesan stabilitas, kepercayaan, kejujuran, maskulin, dan kesetaraan. Berdasarkan hal tersebut, karakter dengan rahang berbentuk kotak lebih memiliki kesan stabilitas, kekuatan, dan maskulinitas. Bentuk yang tepat pada sebuah karakter akan membentuk persepsi yang tepat juga (hlm. 55-59)

Selain bentuk, sebuah siluet juga berperan penting dalam perancangan karakter. Siluet memegang peranan penting dalam mengenali sebuah karakter. Siluet yang kuat dapat memberikan kesan persepsi pada sebuah karakter. Bentuk yang baik harus diiringi dengan siluet yang baik agar desain karakter lebih mudah dikenali dan mudah dipahami (hlm. 61-64).



Gambar 2. 11. Contoh Bentuk Siluet Karakter.

(sumber: Buku *Creative Character Design*, penerbit CRC Press tahun 2019.)

2.6.3. Estetika

Menurut Tillman (2019), estetika adalah elemen dalam karakter desain yang paling pertama dilihat oleh pemain. Pemain akan lebih tertarik terhadap karakter dengan estetika visual yang menarik dibandingkan dengan yang biasa saja. Dalam menentukan estetika visual untuk sebuah karakter, *genre* dan target pemain adalah aspek utama. Estetika visual dari sebuah karakter akan mengacu pada target

pemain dan *genre*, hal ini dikarenakan karakter diciptakan untuk menarik perhatian pemain. Estetika visual untuk target pemain dengan usia muda dan usia dewasa akan berbeda. Menyesuaikan estetika visual karakter dengan target pemain dan *genre* dalam *game* adalah kunci merancang estetika visual yang menarik (hlm. 85-87).

2.7. *Game Environment Design*

Menurut Ahearn (2017), *environment* merupakan salah satu elemen umum yang ada di dalam *game*. *Environment* dalam *game* berguna untuk membangun dunia dalam *game* secara lebih nyata. Ada beberapa aspek serta elemen dasar dalam mendesain *environment* dalam *game* (hlm. xxiv-xxv). Beberapa aspek dasar tersebut adalah sebagai berikut.



Gambar 2. 12. Contoh *Game Environment Design*

(sumber: <https://www.fiverr.com/ayeshagames>.)

2.7.1. Teknologi

Menurut Ahearn (2017), *environment* yang akan dibuat harus sesuai dengan teknologi yang digunakan. Tanpa teknologi yang sesuai, *environment* akan terlihat tidak maksimal atau bahkan tidak sesuai. Teknologi yang digunakan dalam

merancang *environment* tidak harus mahal, namun dapat memenuhi kebutuhan dasar dalam merancang *environment*. Teknologi yang baik adalah teknologi yang dapat mengimplementasikan *environment* kedalam perangkat dengan efektif (hlm. 92).

2.7.2. Point of View

Menurut Ahearn (2017), *point of view* dalam *environment* adalah hal yang penting. Hal ini dikarenakan *point of view* akan menentukan perspektif pemain dalam *game*. *Point of view* juga akan menentukan posisi kamera saat *game* berlangsung, dan dapat mempengaruhi *gameplay* secara keseluruhan. Bentuk keseluruhan dari *environment* akan sangat mempengaruhi *point of view* yang digunakan. Jika *environment* sangat besar, luas, dan dirancang dengan tujuan eksplorasi, maka *point of view* yang digunakan pada umumnya adalah *third person view*. Sebaliknya, jika *environment* yang dirancang tidak terlalu besar dan bukan untuk eksplorasi, maka *point of view* yang umum digunakan adalah *first person view* (hlm. 93).

2.7.3. Tema

Menurut Ahearn (2017), tema adalah salah satu aspek yang membangun *environment* menjadi lebih hidup. Berbagai tema dapat diimplementasikan ke dalam *environment*, seperti tema fantasi, misteri, urban, dan lain sebagainya. Tema *environment* harus dibuat sesuai dengan tema *game* agar *worldbuilding* yang dihasilkan lebih hidup dan selaras. Dalam merancang sebuah *environment*, bentuk objek harus mengikuti dengan tema yang digunakan. Bentuk objek dalam

environment yang sesuai dengan tema akan menambah pengalaman pemain saat bermain *game* (hlm. 93).

2.7.4. Genre

Menurut Ahearn (2017), *genre* adalah salah satu aspek penentu perancangan *environment* dalam *game*. Pada umumnya, *game* dengan *genre* yang lebih rumit seperti *action* atau *driving* akan memiliki *environment* yang lebih luas dan lebih detail. Sebaliknya, *game* dengan *genre* yang tidak terlalu rumit seperti simulasi akan memiliki *environment* yang lebih sederhana. *Environment* harus dirancang sesuai dengan *genre* dalam *game* agar mengoptimalkan pengalaman bermain (hlm. 93-94).

2.7.5. Game Fiction

Menurut Ahearn (2017), *game fiction* adalah aspek yang penting dalam *environment game* untuk membentuk persepsi pemain. Latar belakang dari sebuah *environment* adalah hal yang akan membangun imajinasi pemain. Dengan cerita yang sesuai dalam sebuah *environment*, pemain dapat merasakan keterikatan emosional terhadap *environment* tersebut. *Environment* akan lebih efektif dan maksimal dengan latar belakang cerita yang sesuai dengan *environment* itu sendiri dan *game* secara keseluruhan (hlm. 95).

2.8. Ilustrasi

Menurut Male (2017), ilustrasi merupakan bahasa dan media visual yang mengkomunikasikan pesan kontekstual tertentu kepada audiens. Selain itu, ilustrasi dapat memberi informasi dan membantu pengembangan indera visual dan intelektual. Ilustrasi memiliki kemungkinan kreatif yang tidak terbatas dan

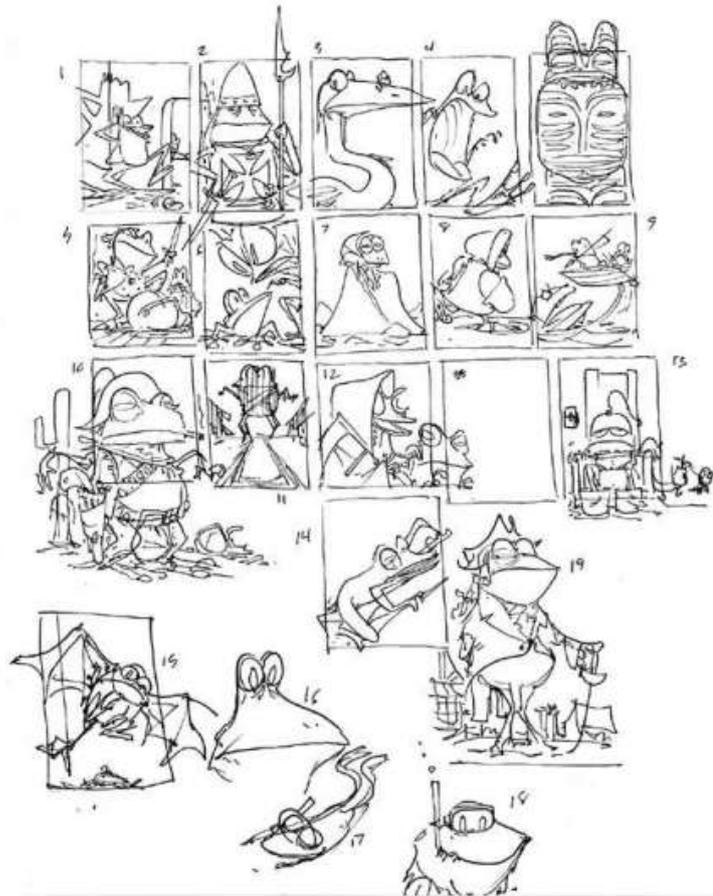
bergantung pada imajinasi dari seseorang untuk memunculkan sebuah gambar. Ilustrasi juga dapat memberi identitas pada perusahaan, membawakan cerita, dan merealisasikan produk ke dunia nyata. Berikut adalah berbagai elemen penting dalam ilustrasi. (hlm. 10)

2.8.1. Proses Kreatif

Menurut Male (2017), sebelum memulai proses pembuatan ilustrasi, hal paling umum untuk dilakukan adalah mencatat seluruh gagasan visual dan ide dengan melakukan *brainstorming*. Dengan melakukan *brainstorming*, ide kreatif akan muncul dengan lebih mudah. Ide yang sederhana dapat berkembang dan menjadi sebuah ide yang lebih kompleks dan nyata melalui proses *brainstorming*.

Setelah melewati tahap *brainstorming*, proses kreatif akan lebih mudah mengalir. Ide yang dihasilkan melalui tahap *brainstorming* dapat dikembangkan menjadi bentuk visual sederhana yang jelas dan menggambarkan ide secara jelas. Dalam tahap ini, bentuk visual dapat berbentuk sketsa yang menjelaskan bentuk dan ide secara jelas dalam sebuah ilustrasi. Berbagai penyesuaian dapat dilakukan dalam tahap ini untuk mencapai sebuah hasil ide visual yang diinginkan. (hlm. 44-45)

Setelah menggambarkan visual sederhana, ilustrasi dapat dilanjutkan ke tahap penyelesaian. Konten, warna, *layout*, dan tipografi harus sudah sesuai dan sudah bersifat final. Penyelesaian dalam tahap ini dapat diartikan sebagai penyelesaian karya final. Karya final yang dihasilkan pada tahap ini harus sesuai dengan ide dan sketsa yang dibuat. *Rendering* karya final tidak harus sangat kompleks, tetapi harus sesuai kebutuhan ide dan konsep. (hlm. 52)



Gambar 2. 13. Contoh Sketsa Ilustrasi

(sumber: Buku *Illustration a Technical and Contextual Perspective*, penerbit Bloomsbury tahun 2017.)

2.8.2. Gaya Ilustrasi

Menurut Male (2017), gaya ilustrasi adalah bahasa visual khas yang mengidentifikasi pribadi seseorang. Gaya ilustrasi adalah hal yang membedakan sebuah ilustrasi dengan ilustrasi lainnya. Gaya ilustrasi juga dapat diartikan sebagai 'icon' dari karya seseorang. Secara garis besar, ada dua jenis gaya ilustrasi, yaitu ilustrasi literal dan konseptual. (hlm. 100-101)

Ilustrasi literal cenderung menggambarkan sebuah hal secara nyata dan sesuai fakta. Bahasa visual yang digunakan umumnya bersifat akurat sesuai

dengan realita. Jika ilustrasi literal menggambarkan sebuah fiksi atau fantasi, penggambaran adegan akan bersifat akurat dan kredibel. (hlm. 100)

Ilustrasi konseptual cenderung menggunakan metafora untuk penggambaran visual dari ide atau teori. Gambar dalam ilustrasi mungkin memiliki unsur realita, namun mengambil bentuk wujud yang berbeda. Ilustrasi konseptual pada umumnya menggunakan gaya visual *stylized*. Gaya visual *stylized* itu sendiri merupakan gaya visual yang memiliki bentuk visual yang berbeda dari realita dan dapat menggambarkan pribadi seseorang. Gaya visual *stylized* berdasar dari realita, namun digambarkan dengan bentuk visual yang berbeda, sesuai dengan pribadi orang yang membuat ilustrasi tersebut. (hlm. 101)

2.8.3. Peran Ilustrasi

Menurut Male (2017), ilustrasi memiliki berbagai peran. Peran tersebut antara lain adalah sebagai informasi, komentar, *storytelling*, persuasi, dan identitas. Ilustrasi sebagai informasi pada umumnya dipakai untuk menyampaikan sebuah informasi secara lebih jelas dan akurat. Ilustrasi sebagai komentar umumnya digunakan dalam jurnalisme sebagai komentar atas sebuah kejadian atau sindiran. Ilustrasi sebagai persuasi umumnya dipakai untuk iklan sebuah produk atau informasi yang bersifat persuasi. Ilustrasi sebagai identitas umumnya dipakai untuk mendefinisikan identitas dari sebuah *brand* atau perusahaan. Sedangkan ilustrasi sebagai *storytelling* digunakan untuk menggambarkan sebuah cerita atau kejadian. (hlm 171-172)

2.9. Perawatan Kucing

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), kucing yang tidak dirawat dengan baik dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan pada kucing. Gangguan kesehatan tersebut dapat menyebabkan berbagai resiko kesehatan pada manusia dan berbagai kompilasi penyakit. Cara merawat kucing, penyakit kucing, dan resiko kesehatan kucing adalah hal yang harus diperhatikan dalam memelihara kucing.

2.9.1. Cara Merawat Kucing

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), ada beberapa hal utama yang harus diperhatikan dan dipersiapkan dalam merawat kucing. Hal tersebut antara lain adalah pasir kucing, makanan, perawatan bulu dan pemotongan kuku, vaksin, serta sterilisasi reproduksi kucing.

a. Pasir Kucing

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), Pasir kucing merupakan hal yang wajib dimiliki oleh pemilik kucing. Pasir kucing berguna sebagai tempat kucing buang air besar dan kecil. Kotak pasir untuk kucing dapat berbentuk besar dan memiliki tutup, namun kucing lebih senang dengan kotak pasir yang terbuka karena mudah diakses. Pasir kucing harus dibersihkan minimal 1 kali sehari untuk menjaga kebersihan reproduksi kucing dan mengganti pasirnya jika sudah kotor.

Karena beberapa kucing tidak mau buang air di kotak pasir yang belum dibersihkan, mereka akan menahan rasa ingin buang air hingga kotak pasirnya dibersihkan. Dalam beberapa kasus, hal ini dapat

menyebabkan penyakit infeksi saluran kemih pada kucing karena terlalu sering menahan buang air.

b. Makanan

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), Setiap kucing harus memiliki tempat makan dan tempat minum yang terpisah, serta jauh dari pasir kucing agar tidak terkontaminasi oleh bakteri. Biskuit kucing merupakan makanan yang ideal dikonsumsi oleh kucing untuk sehari-hari untuk memenuhi nutrisinya. Makanan kucing basah tidak boleh terlalu sering diberikan karena dapat menyebabkan karang gigi, diare, dan bau mulut pada kucing. Jangan berikan daging dan ikan mentah, susu, coklat, dan bawang karena berbagai makanan tersebut akan menyebabkan keracunan makanan pada kucing yang dapat berujung kematian. Porsi makan kucing perlu diperhatikan agar tidak terlalu banyak dan berujung obesitas.

c. Perawatan Bulu dan Kuku

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), Menyisir bulu kucing secara teratur dapat membuat bulu kucing tetap bersih lembut, dan mengurangi *hairball*. Selain itu, menyisir bulu kucing juga dapat menjadi salah satu langkah memeriksa kesehatan kulit kucing. Untuk kucing dengan bulu yang lebat, menyisir dapat dilakukan 1 kali sehari. Sedangkan untuk kucing dengan bulu tipis, menyisir dapat dilakukan 2 hari sekali. Pemojangan kuku kucing juga lebih baik dilakukan setiap 1 bulan sekali, agar terhindar dari cakaran yang

menyakitkan. Pemotongan kuku kucing harus dilakukan oleh orang yang ahli karena dapat berbahaya bagi kucing. Jika ingin memotong kuku kucing sendiri, bantuan dari dokter hewan akan sangat dibutuhkan untuk mengajari cara memotong kuku kucing yang benar.

d. Vaksin

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), Vaksin adalah salah satu cara terbaik untuk melindungi kucing dari bahaya infeksi penyakit. Vaksin dapat membangun kekebalan tubuh terhadap berbagai penyakit. Vaksin harus diberikan secara berkala untuk menjaga kekebalan imun kucing secara terus menerus. Salah satu vaksin yang wajib dilakukan adalah vaksin rabies. Pemberian vaksin pada kucing wajib melalui konsultasi dokter hewan agar vaksin yang harus diberikan sesuai dengan kondisi tiap kucing.

e. Sterilisasi Reproduksi Kucing

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2017), Sterilisasi merupakan tindakan pengangkatan organ reproduksi pada kucing. Hal ini bertujuan agar kucing tidak dapat bereproduksi. Sterilisasi sangat dianjurkan jika pemilik kucing tidak ingin kucing peliharaannya hamil/membuahi kucing lain. Sterilisasi juga dapat menghilangkan berbagai perilaku musim kawin pada kucing seperti mengeong dengan keras, gelisah, kencing sembarangan (bagi kucing jantan), serta mengurangi resiko kanker reproduksi dan penyakit reproduksi lainnya.

Sterilisasi dapat dilakukan saat kucing berusia mulai dari 6 bulan dan wajib dilakukan oleh dokter yang ahli.

2.9.2. Penyakit Kucing

Menurut Cornell University of Veterinary Medicine (2018), kucing merupakan salah satu hewan yang memiliki resiko menyebarkan penyakit pada manusia. Peluang manusia untuk terular penyakit dari kucing secara rata-rata rendah, namun individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah seperti bayi, penderita AIDS, orang tua, orang yang sedang menjalani kemoterapi atau mengkonsumsi obat yang menekan sistem kekebalan tubuh, serta orang sakit akan lebih rentan tertular penyakit dari kucing. Berikut adalah berbagai penyakit paling umum yang dapat ditularkan oleh kucing.

a. Cat Scratch Disease (CSD)

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), CSD adalah sebuah penyakit zoonis yang disebabkan oleh bakteri *Bartonella Henselae* yang terdapat pada air liur kucing dan kutu kucing. Bakteri ini paling umum ditularkan melalui kutu kucing dan jilatan kucing yang terinfeksi di luka terbuka. Orang yang terinfeksi CSD akan mengalami pembengkakan pada lokasi gigitan atau goresan. Selain itu, gejala lainnya adalah nyeri, sakit kepala, sakit otot dan persendian, kelelahan, dan nafsu makan buruk. Orang dengan sistem kekebalan tubuh yang terganggu akan mengalami gejala yang lebih parah seperti infeksi pada mata, otak, dan jantung. Orang dewasa yang sehat pada umumnya akan sembuh tanpa efek yang bertahan lama, namun butuh berbulan-bulan untuk sembuh

sepenuhnya. Dalam kasus yang lebih parah, orang yang terinfeksi CSD harus melakukan terapi yang melibatkan antibiotik. Berbagai cara untuk mengurangi resiko CSD adalah dengan hindari cakaran dan gigitan serius dari kucing, mencuci tangan setelah bermain dengan kucing, menjaga kebersihan kucing dari kutu, dan menjaga kucing tetap di dalam rumah.

b. *Salmonella*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), keracunan *Salmonella* disebabkan oleh bakteri *Salmonella* dan dapat menyebabkan diare, demam, dan sakit perut pada penderitanya mulai satu hingga tiga hari setelah terinfeksi, dan dalam kasus yang lebih parah dapat menyebabkan diare akut dan infeksi saluran pencernaan. Bakteri *Salmonella* dapat dibawa oleh kucing dan disebarkan melalui tinja. *Salmonella* lebih umum ditemukan pada kucing yang biasa mengonsumsi daging mentah atau hewan liar. Pemilik kucing dapat mengurangi resiko infeksi *Salmonella* pada kucing dengan menjaga kucing tetap di dalam rumah dan memberi makanan yang sudah dimasak atau di proses.

c. Kutu

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), kutu adalah parasit eksternal yang paling sering ditemui pada kucing. Gigitan kutu dapat menyebabkan rasa gatal dan peradangan pada manusia dan kucing. Kucing yang terinfeksi kutu dapat menelan kutu tanpa sengaja dan terinfeksi cacing pita yang terdapat dalam kutu tersebut.

d. *Scabies*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), kudis atau *scabies* merupakan infeksi yang disebabkan oleh tungau *Sarcoptes Scabiei*. Parasit *Sarcoptes Scabiei* merupakan parasit eksternal yang menyerang kulit kucing. *Scabies* dapat ditularkan dari kucing pada manusia dan dapat menyebabkan kegatalan dan lesi yang timbul. Pengobatan *scabies* dapat menggunakan salep topikal yang diaplikasikan pada permukaan kulit yang terinfeksi.

e. *Ringworm*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), *Ringworm* atau *Dermatophytosis* merupakan infeksi kulit yang disebabkan oleh jamur. Pada umumnya, kucing yang terinfeksi biasanya berada pada lingkungan yang menampung banyak hewan. Gejala *Ringworm* pada kucing biasanya adalah kulit bersisik serta bercak kering berwarna abu-abu. Sedangkan pada manusia, gejala *Ringworm* yang umum terjadi adalah lesi bulat, merah, gatal, dan membentuk cincin bersisik di bagian tepi. *Ringworm* dapat menyebar melalui bulu atau kontak langsung dengan kucing yang terinfeksi. Pengobatan *Ringworm* akan melibatkan salep topikal atau antibiotik tergantung seberapa parah infeksi *Ringworm*.

f. *Toksoplasmosis*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), *Toksoplasmosis* adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit *Toksoplasma Gondii*. Penyakit ini berkembang lebih parah pada orang

dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah, bayi, dan ibu hamil. Kucing yang terinfeksi *Toksoplasma Gondii* menularkannya melalui kotoran. Parasit *Toksoplasma Gondii* dapat bertahan berbulan-bulan dan mencemari permukaan tempat kucing mengeluarkan kotoran yang terinfeksi. Penularan hanya dapat dilakukan melalui kontak dengan kotoran atau permukaan yang tercemar, sedangkan kontak langsung dengan kucing tidak memiliki resiko untuk tertular.

Infeksi *Toksoplasmosis* pada manusia paling sering bukan disebabkan oleh kucing, melainkan dengan mengonsumsi daging mentah atau kurang matang, dan sayur yang tidak dicuci dengan bersih. Gejala umum *Toksoplasmosis* antara lain adalah sakit otot, flu dan demam, serta sakit kepala. Pada ibu hamil atau orang dengan sistem imun yang lemah, gejala yang dirasakan dapat lebih parah.

Toksoplasmosis yang ditularkan dari kucing dapat dicegah dengan kebersihan dasar, seperti rajin membersihkan kotak pasir, menggunakan sarung tangan saat membersihkan kotak pasir, dan mencuci tangan dengan air dan sabun setelah membersihkan kotoran kucing.

g. *Rabies*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), *Rabies* adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Rabies* dan ditularkan melalui gigitan hewan yang terinfeksi. Infeksi *Rabies* sangat berbahaya karena hampir selalu berakibat fatal. Kucing sangat rentan terinfeksi *Rabies* dan virus *Rabies* akan menyerang sistem syaraf pusat kucing.

Pencegahan virus *Rabies* yang paling tepat adalah dengan menjaga kucing peliharaan tetap di dalam rumah dan rutin vaksinasi *Rabies*, meskipun kucing tidak dibiarkan keluar rumah.

h. *Pasteurella Mutocida*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), *Pasteurella Multocida* adalah bakteri yang terdapat di 70-90% mulut kucing dan terdapat di 50-80% gigitan kucing yang sangat parah. Gigitan kucing yang terinfeksi bakteri ini akan menimbulkan bengkak, rasa sakit, dan kemerahan pada luka dalam waktu 24 hingga 48 jam. Luka gigitan kucing yang terinfeksi dapat diobat dengan antibiotik, namun pada kasus tertentu yang lebih parah dapat menyebabkan komplikasi yang lebih serius seperti penyebaran bakteri melalui aliran darah dan infeksi katup jantung.

i. Cacing

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), parasit pencernaan seperti cacing gelang (*Toxocara*) dan cacing tambang (*Ancylostoma*) dapat menginfeksi kucing dan manusia. Penyebaran parasit tersebut dapat melalui kotoran kucing dan benda yang terkontaminasi. Infeksi cacing pada kucing dapat menyebabkan kerusakan organ tubuh, gangguan syaraf, kerusakan hati, gangguan pencernaan, kelelahan, lesu, batuk, dan demam. Cara pencegahan infeksi cacing pada kucing adalah dengan memberi obat cacing pada kucing

secara teratur, tidak membiarkan keluar rumah tanpa pengawasan, dan pengecekan kesehatan oleh dokter hewan.

j. *Cryptosporidiosis*

Menurut Cornell University College of Veterinary Medicine (2017), *Cryptosporidiosis* adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi organisme *Cryptosporidium*. Penyakit *Cryptosporidiosis* dapat menyebabkan diare, muntah, demam, kram perut, serta dehidrasi pada kucing dan juga manusia. Pencegahan infeksi *Cryptosporidiosis* adalah dengan rajin cuci tangan, terutama setelah membersihkan kotoran kucing.