



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Animasi 3D

Ditemukannya sebuah prinsip visual yang disebut sebagai “*Persistence of Vision*”, menjadi langkah awal munculnya animasi. “*Persistence of Vision*” menjadi prinsip dasar dari animasi. Seperti yang dijelaskan oleh Williams (2009, hlm. 13), apabila prinsip ini tidak ditemukan maka film atau animasi tidak mungkin ada. Prinsip ini menyatakan bahwa otak manusia dapat menyimpan memori visual lebih lama dari pada daya tangkap oleh mata sehingga menciptakan ilusi visual. Kemudian, gambar-gambar yang berhubungan satu sama lain akan membentuk sebuah ilusi gerak oleh mata atau dapat disebut dengan animasi.

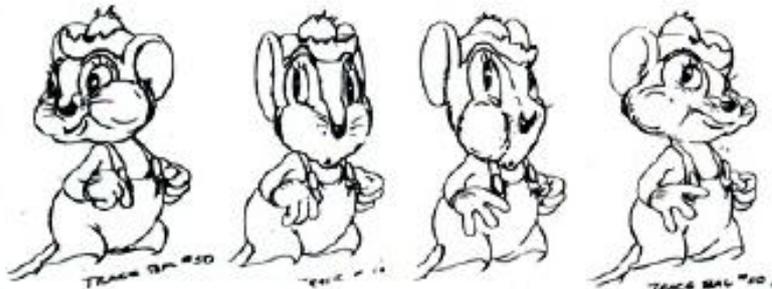
Animasi pun kian berkembang seiring perkembangannya teknologi. Industri animasi mulai beranjak ke industri animasi 3D yang sangat terkait dengan teknologi komputer. Animasi 3D masih dalam masa pertumbuhan, tidak seperti seni tradisional yang telah bertumbuh dan dipraktikkan selama berabad-abad (Beanes, 2012, hlm. 1). Beane (2012) juga menambahkan bahwa animasi 3D tidak akan ada tanpa adanya komputer, bahkan perkembangannya berpengaruh pula pada perkembangan industri 3D (hlm. 10).

2.1.1. Prinsip Animasi

Dalam pembuatan film animasi perlu memperhatikan prinsip animasi. Terdapat 12 prinsip dalam animasi antara lain Squash and Stretch; Anticipation; Staging; Straight ahead and Pose to Pose; Follow Through and Overlapping Action; Slow in Slow out; Arcs; Secondary Action; Timing; Exaggeration; Solid Drawing dan Appeal (Thomas & Jhonston, 1995, hlm. 47).

2.1.1.1. Squash and Strech

Salah satu prinsip animasi yang objeknya dibuat seakan-akan tertekan dan merenggang. Prinsip ini digunakan untuk memberi kesan dinamis dan adanya gaya (tekanan dan tarikan) pada objek tersebut. Prinsip *squash and stretch* dapat menggambarkan adanya ilmu fisika seperti gaya gravitasi sehingga audiens tidak merasa janggal dengan aksi yang ada. Hal tersebut pun dapat membuat gerakan animasi yang ada terkesan nyata dan natural (Thomas & Jhonston, 1995, hlm. 47).



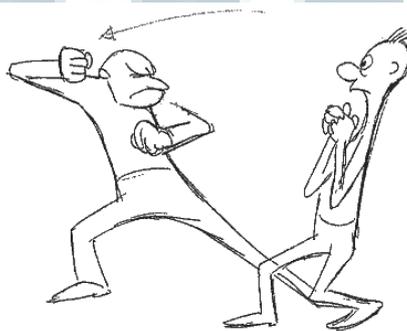
Gambar 2.1. *Squash and Strech*
(Disney Animation : The Illusion of Life, 1995)

2.1.1.2. Anticipation

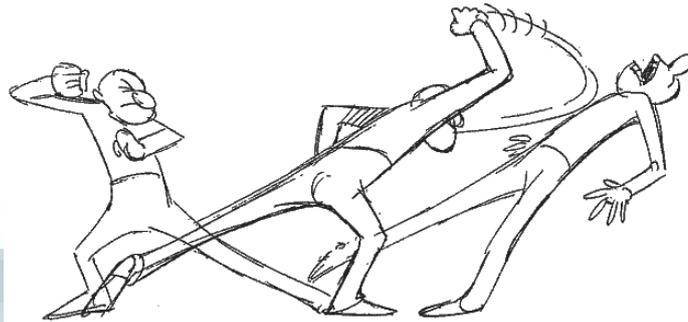
Menurut Williams (2009, hlm. 274) antisipasi itu merupakan hal penting karena prinsip tersebut mengkomunikasikan apa yang akan terjadi. Pada dasarnya sebelum melakukan sesuatu makhluk hidup itu selalu berantisipasi dengan memikirkannya dahulu sebelum berbuat. Jadi, Antisipasi adalah sebuah tahap persiapan dalam sebuah aksi.

Antisipasi selalu akan berada sebelum melakukan sebuah aksi. Penonton dapat berekspektasi dengan antisipasi yang diperlihatkan dan masuk kedalam cerita. Ekspektasi penonton sebelum terjadinya aksi dapat dimanfaatkan agar membuat alur cerita menjadi lebih menarik. Hal tersebut menyebabkan pengkomunikasian pada alur cerita menjadi menarik dan tidak biasa bagi penonton (hlm. 280).

Williams (2009, hlm. 273) menitikberatkan pada 3 aspek, yaitu antisipasi, aksi dan reaksi. Sebelum terjadinya sebuah aksi terdapat sebuah persiapan yang disebut antisipasi. Kemudian setelah aksi terjadi terciptalah reaksi dari aksi itu sendiri (hlm. 280).



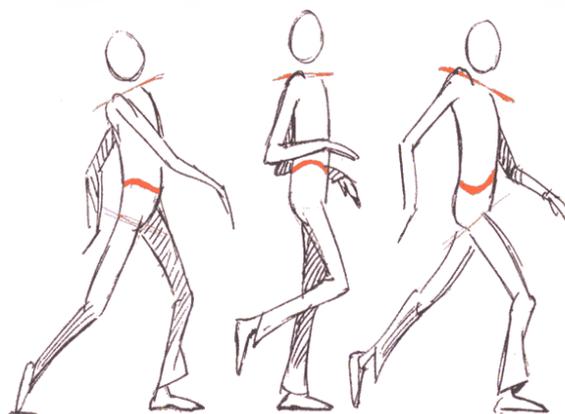
Gambar 2.2. Antisipasi
(*The Animator Survival Kits*, 2009)



Gambar 2.3. Antisipasi, Aksi, dan Reaksi
(*The Animator Survival Kits*, 2009)

2.1.1.3. Pose to Pose

Pose to pose adalah prinsip dimana animasi yang dibuat dengan gerakan dari satu titik ke titik lainnya sehingga sang animator dapat merencanakan aksinya (Thomas & Jhonston, 1995, hlm. 56-58). Gerakan yang terbentuk akan menjadi terukur dan memiliki relasi antar satu sama lain. Selain itu, gerakan yang terbentuk dapat memiliki variasi karena telah direncanakan sebelumnya.

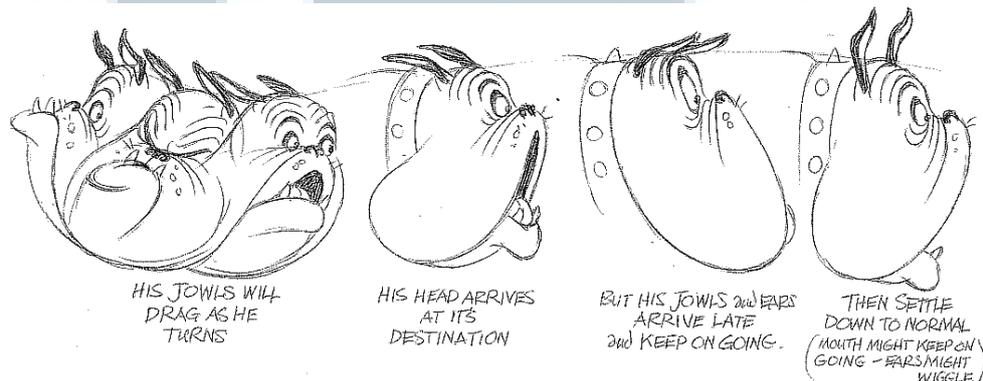


Gambar 2.4. *Pose to Pose*
(*The Animator Survival Kits*, 2009)

2.1.1.4. Follow Through and Overlapping Action

Pada prinsip ini, Thomas & Jhonston (1995, hlm. 59) menjelaskan bahwa sebuah aksi tidak hanya memiliki satu pergerakan saja. Dalam sebuah aksi mempunyai lebih dari satu pergerakan yang bergerak secara beruntun. Sebuah aksi pasti akan menciptakan sebuah reaksi sehingga pergerakan yang ada tidak berhenti begitu saja. Namun, masih ada pergerakan lain yang mengikuti. Hal tersebut tentunya akan memberi kesan natural pada aksi yang dilakukan.

Seperti yang ditegaskan oleh William (2009, hlm. 226) semua aksi itu tidaklah berlangsung pada saat yang bersamaan. *Overlapping Action* dimaksudkan dengan apabila satu bagian bergerak maka kemudian bagian yang lainnya akan mengikuti.



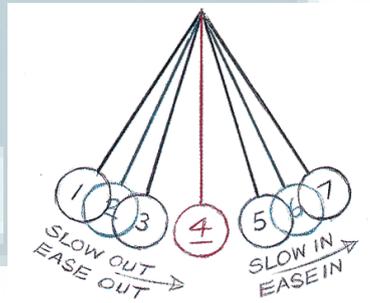
Gambar 2.5. *Follow Through and Overlapping Action*

(The Animator Survival Kits, 2009)

2.1.1.5. Slow in Slow out

Prinsip ini dibuat agar pergerakan yang satu dengan yang lainnya memiliki percepatan dan perlambatan. Prinsip ini membuat kesan natural dan

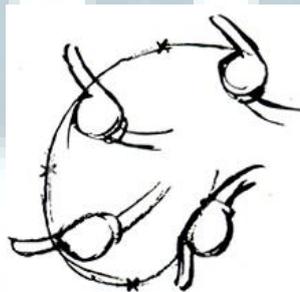
adanya berat yang mempengaruhinya. Selain hal tersebut, prinsip ini juga dimaksudkan agar penonton dapat melihat aksi-aksi yang terjadi. (Thomas & Jhonston, 1995, hlm. 62.)



Gambar 2.6. *Slow in Slow out*
(The Animator Survival Kits, 2009)

2.1.1.6. Arcs

Seperti yang dikatakan oleh Thomas & Jhonston (1995, hlm. 62.) prinsip dari *arcs* menjelaskan bahwa segala hal di dunia ini yang bergerak memiliki pergerakan yang melengkung. Lengkungan tersebut yang memberi kesan natural dalam sebuah pergerakan. Akan tetapi, semakin sedikit titik lengkungan yang ada dalam suatu pergerakan objek maka akan membuatnya semakin kaku. Hal tersebut dapat diterapkan pada pergerakan tokoh seperti mesin maupun patung.



Gambar 2.7. *Arcs*
(Disney Animation : The Illusion of Life, 1995)

2.1.1.7. Secondary Action

Secondary Action adalah prinsip dimana terjadi sebuah pergerakan lain disaat suatu gerakan sedang dilakukan. Seperti yang dicontohkan oleh Thomas & Jhonston (1995, hlm. 64.) ketika seorang tokoh yang sedang menangis pergi meninggalkan tempat tersebut. Didalam contoh ini, tokoh tersebut mempunyai aksi utama yaitu berlari meninggalkan lokasi. Kemudian gerakan tokoh tersebut dilengkapi dengan aksinya yang mengusap air matanya sembari berlari.

Apabila prinsip *secondary action* berhasil digunakan, adegan yang diciptakan akan menjadi sangat natural serta menunjukkan sifat tokoh dengan jelas. Biasanya, prinsip ini merupakan emosi yang sedang dirasakan oleh tokoh tersebut.

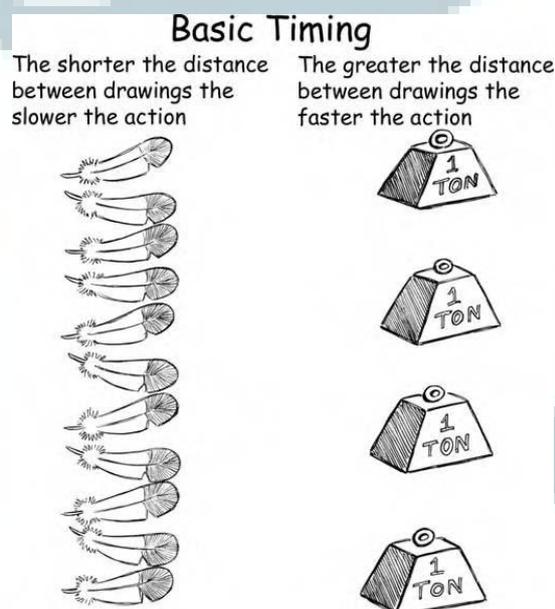


Gambar 2.8. *Secondary Action*
(Disney Animation : The Illusion of Life, 1995)

2.1.1.8. Timing

Menurut Webster (2005, hlm. 6) pengaturan waktu (*timing*) dalam animasi merupakan hal yang mendasar dan sangat penting. Namun, dalam pengaplikasiannya memiliki variasi yang sangat banyak dan bergantung pada sang animator. Sama halnya dengan pergerakan objek dan tokoh, pengaturan waktu dalam animasi dapat memiliki gaya yang berbeda-beda yang dipengaruhi oleh kebutuhan animator.

Timing yang baik pada dasarnya merupakan hal yang subjektif, namun hal tersebut dapat membuat sebuah animasi menjadi dapat dipercaya, lucu, menakutkan, indah, ataupun bodoh. Untuk mengembangkan kemampuan seseorang dalam mengatur *timing* dibutuhkan sangat banyak latihan dan pengalaman.



Gambar 2.9. *Basic Timing*

(*Animation: The Mechanics of Motion*)

Dalam membuat gerakan dalam animasi, kita harus memperhatikan pengaruh fisik dari luar, yang mempengaruhi gerakan si tokoh, namun selain hal tersebut kita juga harus memperhatikan faktor psikologis dari tokoh yang dapat membawa hasil yang berbeda dalam setiap gerakannya (hlm. 11-12). *Timing* dalam animasi dapat dikategorikan menjadi 3 bentuk, yaitu: *Pacing*, *Phrasing*, dan *Timing* yang dapat menjelaskan dan membedakan aksi-aksi dinamis dalam setiap rangkaian aksi.

Pacing merupakan aspek dari pengaturan waktu yang difokuskan dalam pengabungan dari berbagai rangkaian aksi dan bagaimana mereka berhubungan satu sama lain dan terlihat jelas bagi penonton. *Pacing* dapat digunakan untuk membuat kesan dramatis dalam film dengan menaikkan kecepatan atau menurunkan kecepatan tiap *sequence* dalam suatu cerita (hlm. 12).

Phrasing merupakan kategori *timing* yang difokuskan dalam hubungan antar gerakan dalam menjadi sebuah rangkaian yang berhubungan satu sama lain, hal ini biasanya dapat digunakan dengan memanfaatkan perubahan mood dan gerakan. Setiap adegan membutuhkan *phrasing* untuk menjadi dinamis dan menarik bagi penontonnya. *Timing* merupakan kategori yang difokuskan pada berapa banyak waktu yang dibutuhkan dalam setiap gerakan (hlm. 13).

Pergerakan dalam animasi harus penting dan efektif serta membutuhkan penataan waktu (*timing*) yang tepat maka penonton dapat

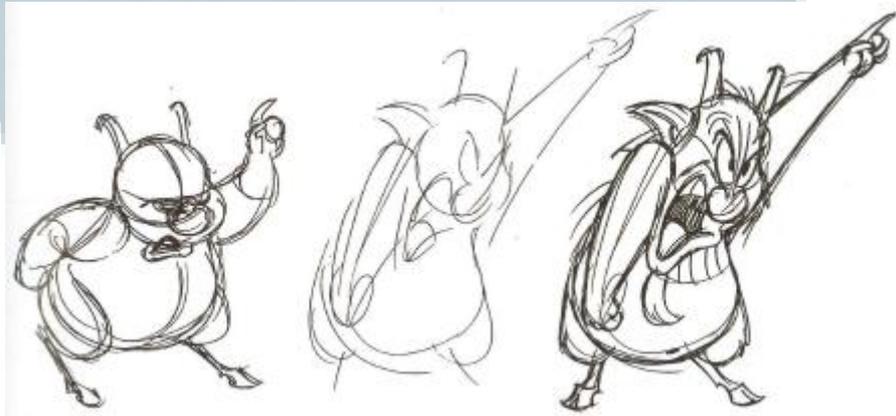
menyiapkan diri untuk aksi berikutnya. Menurut Whitaker (2009, hlm. 1) dalam membuat animasi kita perlu memahami hukum-hukum alam dalam pergerakannya, kemudian gerakan tersebut disederhanakan atau dilebihkan sehingga dapat menyampaikan suatu ide dan perasaan dari efek dramatis.

Timing merupakan bagian dari penggerakan animasi yang penting dalam memberikan makna pada tiap gerakan yang telah diciptakan. Pada makhluk tidak hidup dan makhluk hidup gerakan dapat dipengaruhi oleh alam, namun yang membedakannya adalah pada makhluk hidup terdapat insting, perasaan dan tujuan dari dalam tokoh itu sendiri (hlm.2). Pergerakan akan memberi informasi lebih dari suatu benda dan tenaga yang menggerakkan atau berpengaruh terhadap benda itu sendiri (gravitasi atau angin). Tugas animatorlah yang merancang pergerakan terhadap sebuah benda atau tokoh sehingga menjadi terlihat alami dan memenuhi prinsip-prinsip animasi yang ada.

Menciptakan sebuah gerakan yang alami diperlukan hukum sebab akibat. Hukum sebab akibat menjadi penting karena terdapat tenaga yang bekerja terhadap objek tersebut dan mempengaruhi pergerakannya. Disini, animator dituntut untuk mengerti dan menguasai mekanisme dari gerakan alami benda dengan hukum ini (hlm.3).

2.1.1.9. Exaggeration

Robert (2011, hlm. 275) berkata bahwa untuk menciptakan kesan dramatis dibutuhkan kemampuan kita dalam menggambarkan apa yang kita ingin tokoh kita ekspresikan. Dalam animasi setiap pergerakan haruslah berlebihan (*exaggeration*) untuk membuat film animasi tersebut terlihat meyakinkan. Sedangkan yang dikatakan oleh Thomas & Jhonston (1995, hlm. 65), *Exaggeration* merupakan prinsip yang melebih-lebihkan sebuah gerakan dan menjadi distorsi. Hal tersebut akan membuat pergerakan dalam animasi menjadi terlihat dengan jelas.



Gambar 2.10. *Exaggeration*
(Disney Animation : The Illusion of Life, 1995)

2.2. Gaya pada Animasi

Menurut Besen (2008, hlm. 132), terdapat berbagai gaya gerak dan setiap gaya gerak tersebut memiliki kelebihan-masing-masing. Gaya gerak tersebut dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu *realistic* dan *stylized*.

Hal yang paling penting dalam animasi menurut penjelasan Besen (2008, hlm. 134) adalah kemampuan untuk mengekspresikan perasaan. Kedua gaya gerakan yang telah dijelaskan menggunakan pendekatan yang berbeda-beda, akan tetapi mereka memiliki tujuan yang sama yakni mengekspresikan perasaan dan emosi dalam animasi.

2.2.1. *Realistic*

Gaya gerak dengan pendekatan *realistic* dapat dilihat dalam animasi klasik. Cirinya terlihat pada bagaimana segala hal terjadi dalam kehidupan nyata. Pergerakannya memperhatikan hukum fisika, gravitasi, dan berat. Gaya gerak ini juga menggunakan pergerakan yang memperhatikan otot, tulang dan sendi. Gaya yang mempunyai batasan dalam gerak menyebabkan gerakan harus mempunyai alasan dan penyebab sehingga gerakan terlihat lebih nyata, natural, tidak kaku dan terlihat kokoh (hlm. 132).

Dalam gaya *realistic* digunakan pergerakan umum untuk mengekspresikan emosi. Hal tersebut membutuhkan pengertian yang lebih dalam tentang bagaimana otot bekerja, titik putar dari sendi, dan batas ketegangan (hlm. 134).

2.2.2. *Stylized*

Gaya gerakan *stylized* menempatkan diri pada dunia yang baru dimana aturan-aturan gerak dapat dihilangkan atau diubah. Pendekatan *stylized* tetap memerlukan batasan namun batasan tersebut ditentukan oleh sang animator sendiri. Gaya ini tidak memiliki batasan dalam penggunaan imajinasi sehingga tidak terikat dengan

referensi nyata dan memberi ruang lebih untuk eksplorasi untuk hal-hal dimana animasi akan terlihat aneh apabila menggunakan gaya realistis (hlm.132-133).

Berbeda dengan gaya gerak *stylized*, gaya ini lebih bergantung pada penggambaran ekspresi dari suatu emosi secara karikatur, dan memiliki kelebihan untuk menggambarkan emosi melalui analogi, dengan tokoh yang dapat keluar batas dan meledak-ledak dengan emosinya. Gaya *stylized* lebih memfokuskan bagaimana perasaan kita terhadap suatu emosi dibandingkan dengan bagaimana kita bergerak pada emosi tertentu di dunia nyata (hlm. 134).

2.3. Akting dalam Animasi

Robert (2011, hlm. 275) mengatakan bahwa animasi merupakan seni pertunjukan, sama seperti akting yang dibutuhkan banyak kesabaran dan latihan untuk menyempurnakannya. Sesuai dengan prinsipnya, gerakan dalam animasi haruslah berlebihan (*exaggeration*), hal tersebut dapat disamakan dengan akting dalam teater. Akting teater haruslah besar dan sangat mendemonstrasikan agar penontonnya mengerti akan apa yang terjadi. Gaya berlebihan ini mirip dengan gaya gerak kartun.

Akting dalam film berbeda dengan di dalam animasi, kamera dalam film dapat dibuat *close up* ke wajah aktor dan emosi tersampaikan melalui gerak alis aktor. Hal tersebut tentunya merupakan hal yang sulit untuk diterapkan dalam film animasi. Semakin mendekati wajah, tokoh dapat terlihat semakin tidak nyata. Terdapat dua jenis akting yang berguna dalam animasi yaitu *method acting* dan *theatrical acting*.

Method acting merupakan jenis akting yang membentuk tokoh dari dalam ke luar. Sang aktor akan menggunakan pengalaman dan emosinya sendiri untuk berperan sebagai motivasi dalam adegan yang dimainkannya sehingga reaksi yang dilakukannya akan menjadi natural (hlm. 276). Jenis akting ini lebih cocok dalam dunia perfilman, dalam animasi metode ini berguna dalam menentukan bagaimana tokoh kita akan bereaksi dalam situasi tertentu.

Jenis lainnya yaitu *theatrical acting*, yaitu akting yang pembentukannya dari luar ke dalam yang dikenal juga sebagai *negative acting*. Inspirasi aktor bagi tokoh berasal dari skrip yang ada, direktur dan aktor bekerja dalam menentukan gerakan apa dan ekspresi apa yang dimunculkan saat tokoh pada scene tertentu. Jenis akting ini sangat baik untuk digunakan dalam animasi untuk menemukan pose utama dan ekspresi yang akan diciptakan pada suatu scene.

Dalam kehidupan nyata setiap gerakan tercipta atas emosi yang dirasakan dari dalam, dalam *method acting* pergerakan, suara, dan ekspresi berasal dari emosi yang dirasakan oleh sang aktor (berdasar pengalamannya). Dalam *theatrical acting* aktor meniru gerakan, ekspresi, dan intonasi akibat dari emosi agar dapat menyampaikannya ke penonton. Animator harus menggunakan kedua jenis teknik akting tersebut. Mereka harus dapat mengerti tokoh mereka dan reaksi tokoh tersebut atas situasi tertentu dan sang animator menirukan gerakan ekspresi dan intonasi dalam animasinya.

2.4. *Walk and Run Cycle*

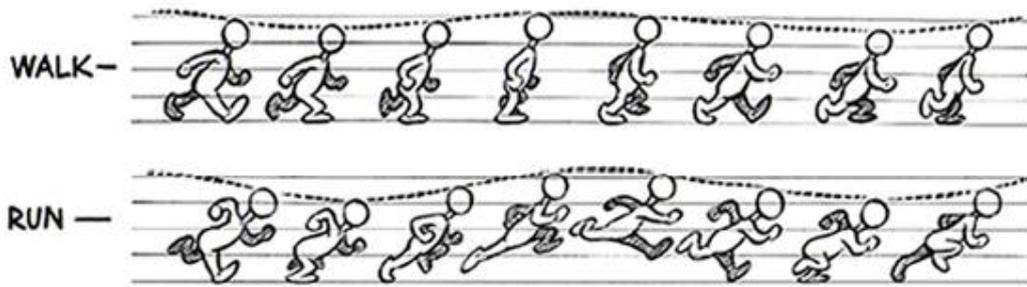
Perbedaan antara siklus berjalan dan berlari adalah dari kecepatannya. Blair (1994, hlm. 106). mengatakan untuk membedakan antara siklus berjalan dan berlari dalam sebuah animasi bisa dilihat dari gambar berikut.



Gambar 2.11. *Walk and Run*
(*Cartoon Animation, 1994*)

Posisi kaki belakang dapat menentukan kecepatan. Saat berjalan yang ditunjukkan oleh gambar A, posisi kaki belakang masih menyentuh dengan tanah. Pada gambar B saat posisi lari, posisi kaki belakang sudah tidak menapak pada tanah, sedangkan pada gambar C lebih tinggi lagi. Saat berjalan kaki depan meregang dan badannya tegak, hal tersebut memperlihatkan kecepatan yang rendah. Mempercepat dengan cara menunjukkan badan semakin maju kedepan dan kaki depan berada dibawah tubuh.

Gerakan tangan mengayun berlawanan arah dengan kaki. Semakin cepat ayunan tangan semakin kuat, maka menurut Blair (1994) pada gambar C atau ketika lari cepat lebih efektif apabila tangan dibuat maju kedepan. Perbandingan siklus berjalan dan berlari dapat diperjelas dari gambar berikut ini.



Gambar 2.12. *Walk and Run*
(*Cartoon Animation*, 1994)

Saat berjalan kaki bergantian menyentuh tanah sedangkan saat berlari terdapat beberapa frame dimana badan berada di udara. Memperhatikan berat dan gravitasi menyebabkan badan naik turun dan membuat alur. Badan pun akan meregang saat berada di udara pada siklus berlari. Akan tetapi siklus tersebut hanya merupakan dasar dari siklus berjalan dan berlari saja. Seperti yang dikatakan oleh William (2009, hlm. 103) bahwa tidak ada orang di dunia ini yang memiliki cara jalan yang sama. Seorang aktor untuk mendalami perannya harus mengetahui cara memberitahukan seluruh cerita dari cara berjalannya.

2.5. *Body Language*

Bahasa tubuh merupakan refleksi dari kondisi emosi seseorang dalam suatu situasi tertentu. Seperti yang telah dijelaskan oleh Pease & Pease (2004, hlm. 11), setiap gerakan yang dilakukan seseorang dapat menjadi kunci yang menggambarkan perasaannya pada saat itu.

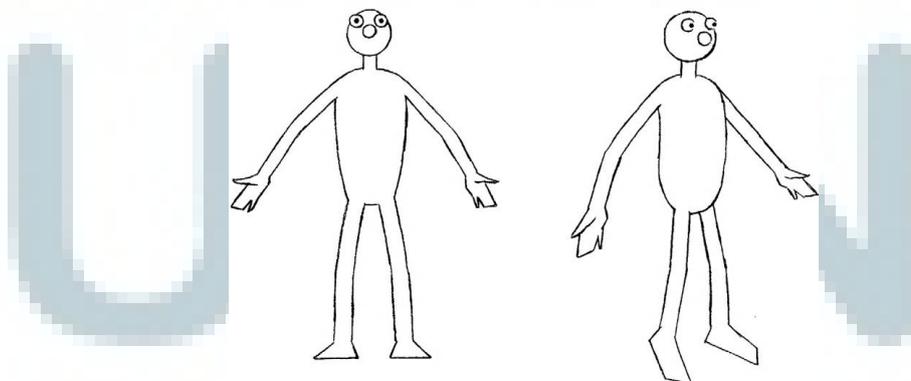
Dalam animasi, memilah bahasa tubuh merupakan hal pertama yang dilakukan ketika akan mengerjakan suatu tokoh (Robert, 2011, hlm.280). Bila dalam suatu pergerakan sudah terlihat emosi dan perasaan dari tokoh dengan

hanya menggunakan bahasa tubuh, maka gerakan yang diciptakan sudah baik. Penambahan ekspresi wajah pada gerakan tersebut akan memperkuat emosi yang ingin disampaikan. Namun, bukan berarti ekspresi wajah itu tidak penting (hlm.281), manusia merupakan makhluk yang memiliki wajah paling ekspresif.

Robert (2011) juga mengatakan, manusia memiliki kemampuan untuk berbohong, hal itu ditunjukkan paling kuat melalui ekspresi dari wajah. Perasaan manusia dapat ditutupi oleh ekspresi wajahnya, namun pergerakan tubuh lebih sulit untuk ditutupi (hlm.281). Dengan kata lain, gerak tubuh manusia jauh lebih jujur dari pada ekspresi wajahnya. Gerak dasar bahasa tubuh manusia dibagi menjadi empat, yaitu:

1. *Open Body Posture*

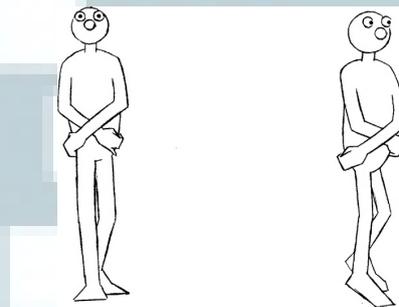
Tangan dan kaki tokoh terbuka pada postur ini, sedangkan tubuh mengarah kepada objek yang dituju. Postur ini menggambarkan bahwa tokoh bereaksi positif akan hal yang diterima (hlm. 282).



Gambar 2.13. *Open Body Posture*
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

2. *Closed Body Posture*

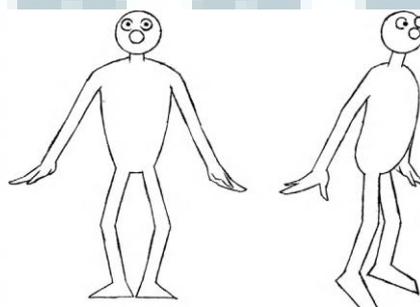
Tangan menekuk ke arah dalam (tertutup), apabila sedang duduk posisi kaki bersilangan satu sama lain. Arah tubuh menjauhi objek yang dituju serta kepala tokoh sedikit menunduk. Arti postur ini adalah tokoh bereaksi negatif (menolak) hal yang diterima. (hlm. 282).



Gambar 2.14. *Closed Body Posture*
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

3. *Forwards Body Posture*

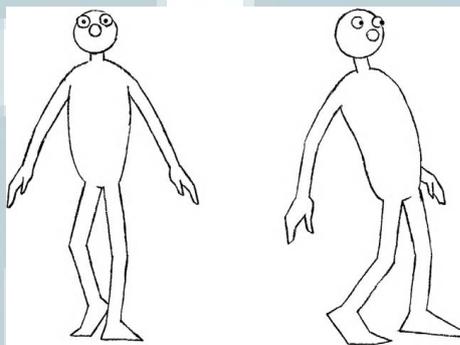
Posisi badan tokoh lebih condong ke depan, dengan kepala atau jari yang menunjuk ke arah suatu objek. Postur ini dapat berarti tokoh menunjukkan perasaan tertarik dan keinginan untuk terlibat, sehingga menerima atau pun menolak hal yang diberikan (hlm. 283).



Gambar 2.15. *Forwards Body Posture*
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

4. *Backwards Body Posture*

Dengan posisi tubuh mencondong ke belakang dan tokoh melihat atau memperhatikan hal lain, postur ini menandakan bahwa tokoh secara tidak langsung mengacuhkan hal yang diberikan (hlm. 283).

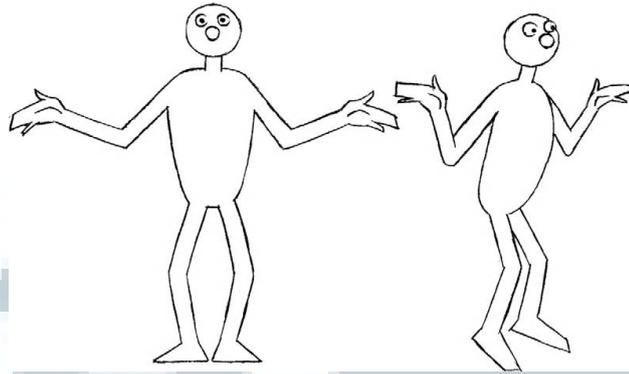


Gambar 2.16. *Backwards Body Posture*
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Keempat postur dasar diatas apabila dikombinasikan satu dengan yang lainnya akan menciptakan empat mode dasar yaitu: *Responsive*; *Reflective*; *Combative*; dan *Fugitive*.

1. *Responsive*

Kombinasi dari postur *open body* dan *forwards body* menciptakan gerakan-gerakan yang dapat menggambarkan perasaan senang, ketertarikan, keterikatan, penasaran, cinta, keinginan akan sesuatu, bersemangat, dan perasaan suka (hlm. 284).



Gambar 2.17. Reaksi *Responsive*: Senang
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Ketika tokoh senang, tubuh akan miring dan condong ke depan dengan kepala diangkat. Kaki dan tangan akan terbuka lebar. Ketika merasa tertarik pada sesuatu, tubuh dan kepala akan condong ke depan, tetapi kepala juga akan sedikit miring ke samping, kaki dapat sedikit berjinjit. Saat tokoh menggebu-gebu akan sesuatu hal, tubuhnya akan condong ke depan dengan kepala yang terangkat tinggi. Kaki akan terbuka dan tangan dapat menggenggam sesuatu (hlm. 285).

2. *Reflective*

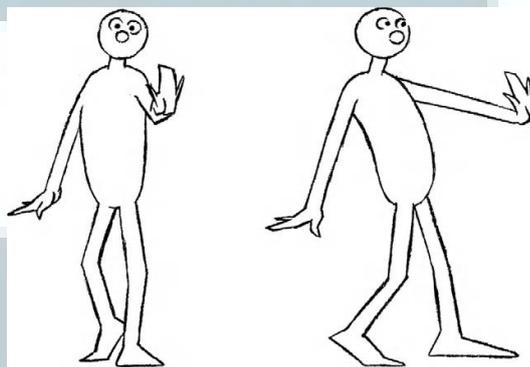
Perasaan bingung dapat dibentuk dari kombinasi postur *open body* dan *backwards body*. Pada suasana termenung, postur tubuh akan condong ke belakang dan terbuka. Hal ini dapat menggambarkan perasaan bahwa tokoh sedang mempertimbangkan sesuatu, berpikir, dan menilai sesuatu (hlm. 286).

Ketika sedang berpikir dan mempertimbangkan sesuatu, tubuh akan condong ke belakang, dan kepala menghadap ke suatu arah dengan tangan yang menggaruk dagu ataupun kepala, kaki akan menyilang dengan pergelangan kaki

berada di betis. Apabila sedang bingung, terdapat gerakan yang bertolakan, bagian dari atas tubuh akan membuka seperti sedang berpikir, akan tetapi bagian bawah tubuh menutup (hlm. 287).

3. *Fugitive*

Pada saat menghindar, tokoh akan menunjukkan postur yang menjauh dan tertutup. Dengan postur ini, tokoh dapat menggambarkan perasaan ditolak, bosan, sedih atau kacau, dalam penyangkalan, tidak percaya diri, berbohong, ingin pergi, ataupun menolak suatu ide (hlm. 287). Bila tokoh merasa ditolak atau sedih, tubuh membungkuk seperti bersandar dan merosot ke depan, lengan akan dilipat dan kaki disilangkan dengan paha di lutut (jika duduk). Kepala akan menunduk ke bawah. Ketika merasa bosan, tubuh mereka akan merosot ke belakang dengan kepala mereka melihat ke arah hal lain.



Gambar 2.18. Reaksi *Fugitive*: Menolak
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Sedangkan ketika tokoh menyangkal, arah dari tubuh akan ke belakang dan tangan bergerak seakan mendorong sesuatu menjauh. Leher akan terlihat tegang dan bahu membungkuk (hlm. 288).

4. *Combative*

Dalam perasaan agresif, postur tubuh akan menonjol maju ke depan namun tertutup. Postur ini dapat menunjukkan perasaan marah, menantang, menunjukkan gagasan dengan tegas, ataupun ingin memulai pertikaian. Ketika tokoh merasa marah, dengan leher yang tegang tubuh akan condong ke depan dan bahu di bungkuskan. Tangan akan ditekuk serta mengempal (hlm. 289).

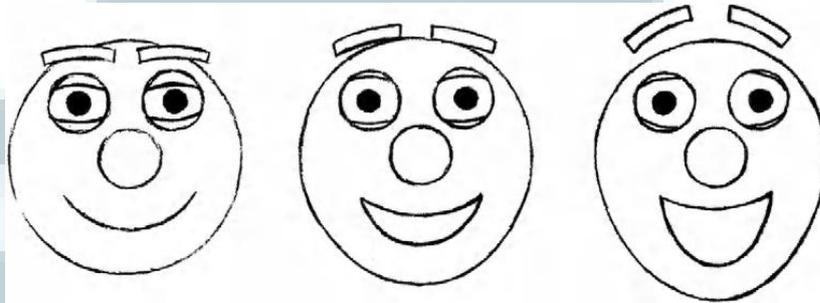
Ketika ingin menegaskan suatu hal, tubuh akan condong ke depan dengan tangan menegaskan. Ketika tokoh menantang, mereka akan mengangkat tubuh mereka dan menyilangkan tangan mereka, kepala akan terangkat tegak kebelakang (hlm. 290).

2.6. *Facial Expression*

Manusia adalah makhluk yang memiliki wajah paling ekspresif. Seperti yang dikatakan oleh Robert (2011, hlm. 329) bahwa manusia menggunakan wajah sebagai rambu-rambu atau tanda kepada orang lain. Wajah menunjukkan bagaimana perasaan kita dan apa yang kita inginkan atau bahkan wajah pun bisa juga digunakan sebagai alat untuk menutupi seperti apa yang sedang kita rasakan. Oleh karena itu, ekspresi wajah dapat menimbulkan ambiguitas dan kesalahpahaman. Maka, seorang animator lebih baik membuat bahasa tubuh terlebih dahulu pada tokohnya kemudian menambahkan ekspresi wajah untuk memperkuat emosi dari tokoh tersebut.

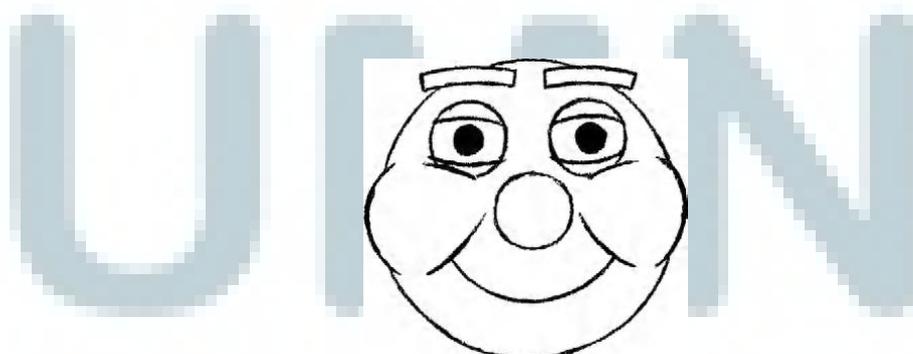
Pada tingkat yang paling sederhana, ada delapan emosi dasar yaitu bahagia; sedih; terkejut; takut; marah; jijik/ muak; tertarik; dan kesakitan.

1. Bahagia



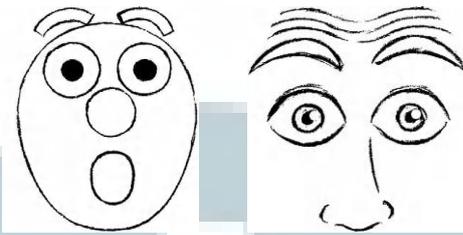
Gambar 2.19. Tingkatan Kebahagiaan
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Alis mata pada senyuman normal akan terangkat secara merata. Sudut mulut akan di naikan sehingga menjadi senyuman dan bisa dilakukan dengan mulut terbuka maupun tertutup. Masing-masing posisi mulut ini membuat emosi semakin kuat. Tingkatan kebahagiaan diukur dari tersenyum hingga tertawa. Kerutan muncul di antara sudut mulut dan lubang hidung karena menaikan bibir, pipi pun menjadi mengembang ke atas (hlm. 337).



Gambar 2.20. Tingkatan Kebahagiaan
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

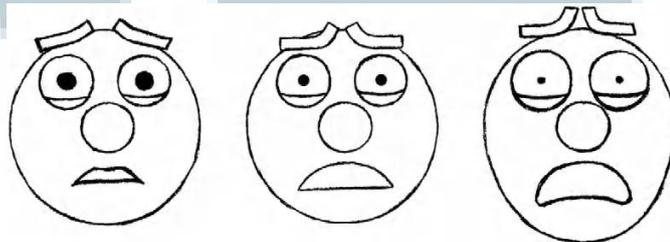
2. Terkejut



Gambar 2.21. Terkejut
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Ketika terkejut alis akan terangkat dengan tinggi dan dahi akan menjadi berkerut. Bola mata akan melebar dan arah tatapan mata cenderung tertuju pada objek yang mengejutkan tokoh. Mulut biasanya akan terbuka kebawah dan berbentuk oval atau bulat. Reaksi terkejut setelah antisipasi adalah gerakan yang cepat (hlm. 341).

3. Takut



Gambar 2.22. Tingkatan Ketakutan
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Rasa takut dapat beragam dari khawatir hingga syok. Takut membuat mulut terbuka dengan rahang kebawah dengan sudut mulut ditarik keluar dan juga ke bawah. Alis akan ditarik dan terangkat sehingga terbentuk garis di dahi. Arah mata cenderung akan melihat pada apa yang mereka takuti maupun bergerak tidak menentu (hlm. 342).



Gambar 2.23. Kerutan Dahi Takut
(*Character Animation Fundamentals*, 2011)

Robert (2011, hlm. 384) menjelaskan bahwa berdasarkan dari delapan emosi dasar manusia yang telah disebutkan di atas dapat membentuk sejumlah kombinasi dari ekspresi lainnya. Cara terbaik yang dapat dilakukan adalah melihat diri sendiri pada cermin dan berekspresi sesuai dengan yang ingin dianimasikan. Seperti yang juga dikatakan Osipa (2010) bahwa bisa memakan waktu lebih lama untuk menguasai ekspresi wajah. Ia juga menjelaskan bahwa emosi hampir secara khusus terfokus pada wajah dan khususnya di mata.

Apabila kita melihat orang lain, maka yang anda lihat adalah mata mereka begitu pula pada tokoh animasi. Osipa (2010) juga mengatakan bahwa hampir seluruh emosi terlihat pada bagian atas wajah yaitu alis dan kelopak.

1. Alis

Pada alis terdapat dua gerakan yang jelas terlihat yaitu gerakan ke atas atau kebawah dan mengerut. Gerakan alis ke atas dan ke bawah tidak terlalu memperlihatkan ekspresi secara spesifik dibandingkan dengan gerakan alis mengerut. Gerakan alis ke atas dan kebawah menggambarkan sebuah

kewaspadaan. Apabila sebuah tokoh kaget atau berteriak alis akan ke atas, sedangkan alis yang ke bawah menandakan amarah dan tekad. Pergerakan alis ini sangat terbatas (hlm. 22).



Gambar 2.24. Gerakan Alis ke Bawah dan ke Atas
(Stop Staring : Facial Modeling and Animation Done Right, 2010)



Gambar 2.25. Gerakan Alis Mengerut
(Stop Staring : Facial Modeling and Animation Done Right, 2010)

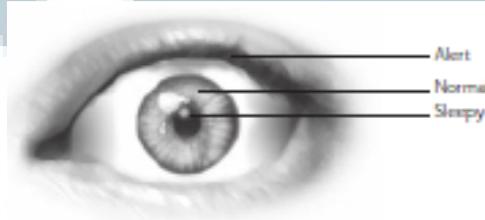
Kerutan pada alis merupakan ekspresi yang paling kuat diantara pergerakan alis yang ada. Hampir seluruh ekspresi memiliki kerutan pada alis dan biasanya merupakan kombinasi antara keduanya dan akan menciptakan ekspresi spesifik tertentu (hlm. 23).

2. Kelopak

Kelopak meliputi dua bagian yaitu kelopak bagian atas dan kelopak bagian bawah. Kelopak atas biasanya menggambarkan tingkat kewaspadaan seseorang. Semakin jauh kelopak dari iris mata (kelopak melebar), maka semakin waspada orang tersebut, namun pada bila kelopak semakin dekat dengan iris mata, maka tingkat kesadaran makin hilang. Namun, pada keadaan biasa kelopak bagian atas selalu berada mengikuti iris mata (hlm. 25).



Gambar 2.26. Tingkat Kewaspadaan Rendah dan Tingkat Kewaspadaan Tinggi
(Stop Staring : Facial Modeling and Animation Done Right, 2010)



Gambar 2.27. Arti Posisi Kelopak pada Iris
(Stop Staring : Facial Modeling and Animation Done Right, 2010)

Tidak ada emosi khusus yang digambarkan oleh kelopak bagian bawah, namun kelopak bagian bawah akan lebih memperlihatkan suatu emosi. Kelopak mata bawah dipengaruhi oleh otot dari pipi dan tepi luar alis (hlm. 26).

2.7. 3Dimensional Character

Pendalaman dari sebuah tokoh sangat diperlukan untuk menciptakan pergerakan yang sesuai. Tokoh tidak dapat bergerak secara natural apabila tidak digerakan sesuai dengan karakteristik atau pemikiran tokoh itu sendiri. Untuk memahami tokoh kita harus menjadi tokoh tersebut. Seperti yang dijelaskan oleh Egri (2007, hlm. 33) bahwa di dalam diri manusia terdapat 3 Dimensi, yaitu merupakan Fisiologis; Sosiologis; dan Psikologis.

2.7.1. Fisiologis

Dimensi pertama adalah fisiologis. Fisiologis adalah dimensi yang paling sederhana dapat dilihat dari bentuk fisik yang ada. Fisik mempengaruhi sebuah tokoh memandang dunianya sendiri (hlm. 33).

2.7.2. Sosiologis

Sosiologi merupakan dimensi kedua yang merupakan dimensi sosial dari setiap individu atau sebuah tokoh. Dimensi sosial itu meliputi lingkungan tempat tinggal, tempat sebuah tokoh bersosialisasi, orang yang bersamanya atau tempat pergaulannya (hlm. 33).

2.7.3. Psikologi

Perpaduan dimensi pertama dan kedua akan menghasilkan dimensi yang ketiga, yakni Psikologi. Dimensi psikologi dapat terlihat dari sikapnya terhadap sesuatu. Fisik dan latar belakang dari sebuah tokoh menentukan sifat dari dalam dirinya dan bagaimana cara ia menyikapi suatu masalah yang terjadi (hlm. 34).

2.8. Tikus

Dalam artikel yang berjudul “*Do Rats Have a Collapsible Skeleton?*” dan diunggah pada situs rat behavior, Hanson (2003) menjelaskan bahwa tikus bisa melewati lubang yang sangat kecil. Ia menegaskan bahwa tulang tikus tidak lembut dan tidak bisa terpisah untuk melewatinya. Tikus memiliki tubuh yang panjang, fleksibel dan berbentuk silinder sehingga ia dapat melewati ruangan-ruangan sempit.

Hal unik lain dari tikus adalah ekornya. Seperti pada artikel “*The Rat’s Tail*” yang ditulis oleh Hanson (2003), ekor tikus memiliki banyak kegunaan yakni adalah sebagai pengatur suhu badan dan penyeimbang tubuh. Tikus menggunakan ekor mereka untuk keseimbangan ketika memanjat tali, rantai, maupun pagar dan kabel telepon. Ekor menyesuaikan pusat gravitasi pada tikus sehingga tidak terjatuh.



Gambar 2.28. Fungsi Ekor Tikus sebagai Penyeimbang
(<http://www.ratbehavior.org/RatTails.htm>)

Tikus merupakan hewan pengerat yang gemar mendaki, seperti yang dikatakan oleh Hanson (2003) pada artikel “*Norway Rat Behavior Repertoire*”.

Mereka bisa mendaki pada permukaan vertikal atau miring dengan pegangan yang cukup. Tikus akan lebih mudah memanjat dari pada menurunnya, hal itu terjadi karena ketika menurun kepala mereka berada di bawah. Akibatnya, tikus kesulitan untuk mengendalikan berat badan dan kecepatan mereka saat di turunan. Mereka lebih memilih untuk melompat apabila sudah dekat dengan landasan.

2.8.1. Sistem Sensorik Tikus

Pada situs *rat behavior*, Hanson (2003) menjelaskan didalam artikelnya yang berjudul "*Journey Into a Rat's World*" bahwa sistem sensorik dari tikus berbeda dengan manusia. Meskipun indera pengelihatannya manusia lebih jelas dibanding tikus, tetapi indera penciuman, indera peraba dan indera pendengaran tikus jauh lebih kuat dan tajam.

Hidung tikus mempunyai indera penciuman yang luar biasa sensitif. Meskipun tinggal di tempat yang sangat bau, namun bagi tikus setiap objek dan udara mengandung bau yang berbeda dan menjadi informasi tersendiri baginya. Biasanya tikus akan menempelkan hidungnya dekat dengan permukaan tanah, hal itu dilakukan agar informasi yang ada dapat ditangkap dengan lebih jelas.

Tikus dapat mendengar suara kecil lebih dari yang kita bisa. Jangkauan pendengarannya jauh lebih tinggi, sehingga tikus dapat mendengar suara kelelawar. Tikus juga berkomunikasi menggunakan suara. Apabila kita mendengar suara decitannya yang tinggi, itu merupakan suara paling rendah mereka. Manusia tidak dapat mendengar suara paling tinggi yang mereka hasilkan.