

BAB III

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas mengenai landasan teori yang digunakan pada aplikasi IJA maupun aplikasi *web* yang digunakan untuk mengelola *database*.

3.1 Anjing

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), anjing adalah binatang menyusui yang biasa dipelihara untuk menjaga rumah, berburu, dan lain sebagainya.

Budiana (2006) pada bukunya yang berjudul *Anjing* menyatakan bahwa saat ini terdapat 46 jenis anjing populer di Indonesia. *United Kernel (UK)* mengelompokkan anjing dalam 7 kelompok besar yaitu:

3.1.1 Jenis *Hound*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing afghan hound, basenji, basset hound, beagle, borzoi, dachshund, dan whippet. Anjing jenis *hound* sangat terkenal sebagai pemburu dan penjaga rumah. Keistimewaannya pada penglihatan dan penciuman yang tajam untuk memburu mangsanya.

3.1.2 Jenis *Gundog*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing german pointer, golden retriever, labrador retriever, dan cocker spaniel. Anjing jenis *gundog* biasanya digunakan untuk berburu, terutama burung. Mereka memiliki stamina, daya tahan, dan kekuatan yang sangat tinggi. Namun anjing jenis *gundog* kurang cocok bila dijadikan penjaga. Dengan tabiat ramah dan perilaku tenang, anjing ini sangat cocok untuk binatang kesayangan.

3.1.3 Jenis *Terrier*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing bull terrier, fox terrier, staffordshire terrier, dan west highland white terrier. Anjing jenis *terrier* termasuk jagonya dalam berburu, terutama mengejar binatang-binatang kecil seperti tikus dan kelinci. Selain penciumannya yang tajam, anjing jenis ini memiliki kebiasaan menggali sehingga dengan mudah menemukan sarang binatang buruannya.

3.1.4 Jenis *Utility*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing boston terrier, bulldog, chow chow, dalmatian, keeshond, lhasa apso, poodle, schnauzer, shar pei, dan shih tzu. Anjing jenis *utility* ini multiguna atau dapat dimanfaatkan untuk berbagai tujuan. Beberapa jenis memang bisa dipakai sebagai anjing pemburu dan pekerja. Namun kebanyakan anjing jenis ini memiliki tampang lucu, manis, cantik, dan elegan, sehingga disukai sebagai anjing gendongan.

3.1.5 Jenis *Working*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing bouvier des flandres, boxer, bullmastiff, dobermann, greatdane, rottweiler, siberian husky, dan st bernard. Anjing jenis *working* biasanya digunakan sebagai anjing pelacak dan penjaga. Mereka memiliki badan yang besar serta otot dan tulang yang kuat. Selain itu, mereka juga pemberani, cerdas, dan setia. Mereka juga terkenal dengan ketajaman penglihatan, penciuman, dan pendengaran yang baik.

3.1.6 Jenis *Toy*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing bichon frise, chihuahua, maltese, miniature pinscher, pekingese, pomeranian, dan pug. Anjing

jenis *toy* memiliki tubuh yang mungil dan memiliki tampang yang lucu. Anjing jenis ini sering dijadikan hewan kesayangan di rumah. Meskipun bukan tipe penjaga yang handal, tetapi anjing ini dapat menjadi *alarm dog*.

3.1.7 Jenis *Pastoral*

Yang termasuk dalam grup ini adalah jenis anjing belgian shepherd, collie, german shepherd, samoyed, shetland sheepdog, dan welsh corgi. Anjing jenis *pastoral* memiliki daya penglihatan dan pendengaran yang tajam. Kecepatan gerakannya sangat tinggi sehingga dapat diandalkan sebagai anjing penggembala ternak.

Berikut penjelasan tentang 46 jenis anjing menurut buku berjudul "Anjing" yang ditulis Budiana.

3.1.1.1 Afghan Hound

Anjing ini berasal dari Afghanistan. Nama lain dari anjing ini adalah Tazi/Baluchi Hound/Sight Hound. Afghanhound sangat sulit untuk dirawat karena rambutnya yang banyak. Porsi makanan Afghanhound sedang. Di negara asal, anjing ini andal sebagai penggembala ternak dan pemburu serigala. Namun dalam perkembangannya, anjing ini berubah fungsi sebagai *companion dog*. Karakternya sangat menyenangkan sehingga cocok untuk teman bermain. Sifatnya sensitif, manis, dan pintar. Afghanhound akan mengetahui setiap kehadiran orang asing, tetapi tidak sampai menggigitnya. Oleh karena itu anjing ini tidak cocok dijadikan penjaga rumah, tetapi sebagai teman bermain saja.

3.1.1.2 Basenji

Anjing ini berasal dari Zambia. Nama lain dari anjing ini adalah Congo Dog. Basenji cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanan Basenji sedikit. Anjing yang dijuluki small game ini sangat disukai karena perilakunya tenang. Basenji cocok sebagai teman bermain yang menyenangkan. Anjing ini bisa menjadi pilihan karena tidak bawel. Basenji mampu berlari cepat dan nyaris tanpa suara. Tidak heran bila anjing ini dimanfaatkan penduduk Afrika sebagai teman berburu. Itu didukung oleh penciuman dan sorot mata yang tajam. Selain itu, pendengarannya juga tajam. Kewaspadaan tinggi ditandai telinga yang selalu berdiri tegak. Anjing ini akan bergerak saat mendengar suara sekecil apa pun.

3.1.1.3 Bassethound

Anjing ini berasal dari Perancis. Nama lain dari anjing ini adalah Rabbit Hound. Bassethound mudah untuk dirawat. Porsi makanan dari Bassethound sedang. Anjing ini memiliki daun telinga halus seperti beludru yang berukuran panjang dan selalu memiliki ekspresi sedih. Bassethound merupakan anjing pemburu yang lamban karena kakinya yang pendek dan bengkok. Bagian kepala besar dengan moncong memanjang dan terlihat kerutan di sekitar kelopak atas matanya. Tinggi tubuhnya kurang proporsional dengan panjang tubuh sehingga mirip guling berbulu yang sedang berjalan.

3.1.1.4 Beagle

Anjing ini berasal dari Inggris. Beagle mudah untuk dirawat. Porsi makanan Beagle sedang. Meskipun tubuh gempal dan pendek, tetapi gerakan

Beagle cukup lincah. Daya tahannya pun cukup kuat dan tidak mudah menyerah begitu saja ketika bekerja. Anjing ini diminati karena memiliki stamina, intelegensi, dan karakter yang baik. Kaki depan selalu dinaikkan ke atas seolah mau menabrak lawan. Perilaku itu juga diperagakan untuk mengungkapkan rasa senang. Kebiasaan lain anjing ini selalu mengendus-endus ke tanah. Ekor Beagle cenderung ke atas seperti antena dan dikibas-kibaskan ke kanan kiri bila sedang mengendus. Anjing ini banyak disukai karena raut mukanya yang lucu dan karakternya baik. Bahkan anjing ini bersahabat dengan anak-anak.

3.1.1.5 Borzoi

Anjing ini berasal dari Rusia. Nama lain dari anjing ini adalah russian Wolfhound/Barzaia. Borzoi cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanan Borzoi sedang. Anjing ini dapat berlari cepat sehingga dulu dimanfaatkan untuk memburu serigala rusia. Itulah sebabnya Borzoi sering menjadi teman raja atau para bangsawan berburu serigala di hutan. Anjing pemburu yang besar dan kuat ini ternyata bertemperamen lembut dan berpenampilan eksotis. Sosoknya yang elegan menarik minat hobiis untuk memilikinya. Sikapnya juga tenang dan disiplin sehingga cocok sebagai binatang kesayangan di rumah.

3.1.1.6 Dachshund

Anjing ini berasal dari Jerman. Nama lain dari anjing ini adalah Tekel atau Anjing Sosis. Dachshund cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini memiliki postur tubuh yang memanjang, berkaki pendek, dan ekor bergoyang ketika lari. Dachshund diduga silangan

antara jenis terrier dan spaniel karena bentuk muka serta daun telinga agak mirip anjing Cocker Spaniel, tetapi cenderung terlalu sering menyalak. Bentuk kaki anjing ini pendek tetapi memiliki otot-otot dengan tenaga yang kuat. Anjing ini cocok menjadi hewan kesayangan karena bentuk tubuhnya lucu dan menggemaskan.

3.1.1.7 Whippet

Anjing ini berasal dari Inggris. Whippet mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Whippet terkesan sederhana sehingga kurang diminati. Padahal tubuhnya sangat artistik seperti anjing purba. Tubuh langsing, perut melengkung, dan ekornya pun melengkung ke dalam di antara dua pahanya. Sebagai anjing pemburu, Whippet memiliki penglihatan yang tajam dan kecepatan larinya sampai 65 km/jam. Tetapi perilakunya manja ditandai ingin dekat dengan majikannya untuk mendapatkan kehangatan. Namun waspadalah bila anjing ini dipelihara di rumah. Whippet selalu agrasif bergerak kesana kemari mencari makanan. Bulunya pendek sehingga tidak tahan suhu dingin di bawah 19 derajat Celcius.

3.1.1.8 German Pointer

Anjing ini berasal dari Jerman. Nama lain dari anjing ini adalah Deutscher Kurzaariger Vorstehhund. German Pointer mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini memiliki rambut pendek dan memiliki kecerdasan yang luar biasa sebagai anjing pemburu. Secara naluri, anjing ini tidak melukai buruannya. Selain sebagai pemburu ulung, anjing ini bisa diandalkan sebagai *guard dog*. Penciuman dan pendengarannya sangat tajam sehingga di luar

negeri digunakan sebagai pendeteksi narkotika. Anjing ini bisa bersosialisasi dengan siapa saja termasuk anak-anak. Anjing ini sangat tepat buat pemilik yang memiliki kegemaran olah raga lari.

3.1.1.9 Golden Retriever

Anjing ini berasal dari Inggris. Golden cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Di Inggris semula Golden dilatih sebagai anjing pemburu burung air. Menurut asal usulnya, anjing ini hasil persilangan antara Yellow Wafy Coated Retriever dengan Tweed Water Spaniel. Sebagai anjing pemburu ulung, Golden mampu mencegat hasil buruan disuatu tempat pada jarak tembak sehingga memudahkan tuannya menembak. Bila burung itu tertembak, anjing ini langsung mengejar dan membawanya. Hal itu sesuai dengan namanya retriever yang artinya menemukan kembali. Golden juga bersahabat dan suka bermain dengan anak-anak. Golden sangat merespon setiap latihan sehingga perlu perhatian dan kasih sayang yang cukup. Kelebihan lain yang dimiliki yaitu daya penciuman yang hebat dan pantang menyerah dalam mencari barang. Oleh karena itu, anjing ini cocok dipakai untuk melacak narkoba, bom, dan penjahat. Di Jepang, Golden dilatih untuk menuntun orang buta.

3.1.1.10 Labrador Retriever

Anjing ini berasal dari Kanada. Nama lain dari anjing ini adalah Newfoundland. Labrador mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini digunakan sebagai pemandu tuna netra serta pelacak bom dan narkotika. Secara umum, anjing ini memiliki sifat perkasa sehingga merupakan anjing penjaga dan pengawal yang baik. Labrador

banyak digunakan polisi atau pihak pabean untuk mengendus barang selundupan. Sifatnya penurut, tenang, dan memiliki karakter tersendiri sehingga sangat baik untuk dipelihara di dalam rumah.

3.1.1.11 Cocker Spaniel

Anjing ini berasal dari Inggris dan Amerika. Cocker sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Sosoknya eksotis, bulu tubuh dan kakinya menjuntai menyentuh tanah seolah dengan mengenakan gaun panjang. Di negara asal, anjing ini termasuk *sporting dog*. Anjing ini dimanfaatkan untuk mengintai dan menggiring burung agar terbang sehingga bisa ditembak. Namun sekarang Cocker berubah fungsi sebagai anjing kontes dan binatang kesayangan. Karakter Cocker lembut dan periang. Sebagai hewan peliharaan, anjing ini sangat penurut dan sangat baik untuk dipelihara dalam rumah. Sifatnya manja dan selalu berusaha hendak menarik perhatian, bersifat akrab, terutama buat anak-anak. Polahnya yang lincah tepat untuk teman bermain.

3.1.1.12 Bull Terrier

Anjing ini berasal dari Inggris. Nama lain dari anjing ini adalah English Bull Terrier. Bull terrier mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Sosoknya kekar dengan leher besar menjadikannya semakin tegap dan gagah. Anjing ini merupakan persilangan Bulldog dengan Terrier. Sifat anjing ini merupakan perpaduan antara keduanya. Dari moyang Bulldog, anjing ini memperoleh warisan tubuh kekar, kalem, tetapi galak dan kesan sifat pemalas. Dari moyang Terrier, anjing ini memperoleh tablat pemberani, waspada, dan lincah. Kini fungsinya menjadi

anjing penjaga dan kesayangan. Anjing ini termasuk cerdas dan mudah dikendalikan asal tahu kuncinya. Bila dilatih dengan baik, anjing ini bisa menjadi anjing penurut.

3.1.1.13 Fox Terrier

Anjing ini berasal dari Inggris. Fox Terrier cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Fox Terrier sangat andal sebagai pemburu sekaligus penjaga. Matanya kecil, tetapi bereaksi penuh. Rasa ingin tahu terhadap segala benda yang bergerak di sekelilingnya sangat tinggi. Anjing ini bertugas sebagai penunjuk jalan menuju sarang rumah rubah karena penciumannya yang sangat tajam. Anjing ini juga mampu mendeteksi hewan buruan dalam tanah atau masuk lubang pohon. Tetapi anjing ini cocok dipelihara sebagai binatang kesayangan di rumah dan bersahabat dengan anak-anak. Karakternya suka bermain sepanjang hari. Anjing ini juga masih bisa diandalkan untuk menghalau tikus di rumah.

3.1.1.14 Staffordshire Terrier

Anjing ini berasal dari kota Staffordshire, Inggris. Staffordshire mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Staffordshire termasuk anjing yang populer di Inggris, Amerika, Finlandia, bahkan Afrika Selatan. Di Inggris, anjing ini mendapat sebutan anjing pengasuh karena suka bermain dengan anak-anak kecil. Anjing bertubuh kecil ini memiliki energi yang luar biasa. Anjing ini banyak disukai karena temperamen yang ramah, baik, dan suka berteman. Kelebihan lainnya yaitu jarang menyalak. Selain itu, kecerdasan dan perawakannya yang atletis membuat anjing ini cocok untuk dilatih kepatuhan dan ketangkasan.

3.1.1.15 West Highland White Terrier

Anjing ini berasal dari West Highland, Skotlandia. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Dulu anjing ini dikaryakan sebagai pemburu kucing liar dan rubah. Meskipun anjing ini kecil, tetapi memiliki kekuatan dan kepercayaan terhadap dirinya. Anjing ini tidak mengenal rasa takut. Wajar, sebagian orang yang berpendapat anjing ini gemar berkelahi. Layaknya kelompok terrier, anjing ini bersifat energik dan suka usil. Anjing ini senang berlarian sambil melompat kegirangan sehingga terkesan susah diatur. Namun, raut mukanya lucu dan menggemaskan. Sifatnya yang periang dan suka bermain menjadikannya sebagai anjing kesayangan di rumah. Bahkan orang asing yang diperkenalkan langsung disambut dengan ramah. Ketika melihat benda asing atau gerakan mencurigakan, anjing ini akan menyalak nyaring.

3.1.1.16 Boston Terrier

Anjing ini berasal dari Beacon Hill, Boston. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Boston Terrier merupakan hasil silangan dari macam-macam anjing. Pada tahun 1978 namanya adalah American Bull Terrier, tetapi sejak 1891 nama itu dianggap salah dan diganti dengan Boston Terrier. Pandangan mata Boston Terrier bulat besar dan mencerminkan kecerdasan. Bila diajak bercanda, anjing ini tidak mudah marah, uring-uringan, atau ogah-ogahan.

3.1.1.17 Bulldog

Anjing ini berasal dari Inggris. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Bulldog merupakan anjing kuno dan merupakan hasil persilangan dari mastiff dan terrier. Bulldog sangat populer di Amerika. Postur tubuhnya kekar dan berotot dengan dada bidang saat berdiri tegak. Bentuk matanya bulat. Tampangnya memang seram dan jelek, tetapi justru tampang itulah yang menjadi daya tariknya. Tidak hanya itu, perilakunya yang baik membuat kejelekan itu sirna. Bulldog suka jalan mondar mandir. Oleh karena itu sebaiknya anjing ini dilepas dalam rumah. Bulldog termasuk pintar dan gampang dilatih. Sifatnya sangat bersahabat sekalipun dengan orang-orang yang baru dikenalnya. Oleh karena itu, anjing ini tidak cocok bila digunakan sebagai anjing penjaga.

3.1.1.18 Chow Chow

Anjing ini berasal dari China. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Chow Chow sudah dipelihara di China saat pemerintah kerajaan Han berkuasa. Sampai saat ini, masih banyak pendeta Budha yang memeliharanya. Keunikan anjing ini adalah memiliki lidah hitam atau biru sehingga dijuluki si lidah biru. Anjing ini mempunyai rasa kesetiaan luar biasa terhadap majikannya. Anjing ini sangat gemar berada di luar rumah dan tidak sering menyalak di siang hari, tetapi merupakan penjaga malam yang waspada. Tampangnya memang lucu. Sewaktu kecil, bulunya tebal mirip panda. Sementara saat dewasa, Chow Chow seperti singa tetapi tidak galak.

Perilakunya tenang dan cenderung manja sehingga pantas dijadikan anjing keluarga.

3.1.1.19 Dalmatian

Anjing ini berasal dari Dalmatia, pantai di Adriatic. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini satu-satunya anjing bertotol-totol di dunia yang tidak akan dijumpai pada anjing lain. Itulah sebabnya anjing ini dijuluki anjing tutul. Anjing ini berkembang di Inggris dan dimanfaatkan sebagai anjing pengawal kereta. Di Amerika, anjing ini digunakan sebagai penjaga kuda dan biasanya diletakkan di mesin pemadam kebakaran. Dalmatian bertotol hitam biasanya memiliki mata coklat tua atau hitam atau merah hati atau coklat muda kekuning-kuningan. Anjing ini mempunyai sifat yang baik, setia, dan dekat dengan majikannya. Dalmatian sangat peka dan cerdas sehingga mudah dilatih. Sebagai anjing multiguna, dalmatian harus tampil aktif dan banyak bergerak. Anatomi tubuh yang bagus dengan otot-otot yang kuat dan kekar.

3.1.1.20 Keeshond

Anjing ini berasal dari Belanda. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari Keeshond adalah Wolfspitz, Dutch Barge Dog. Ada 2 pelafalan nama anjing ini yaitu Case Hond dan Kayshond. Variasinya dikenal dengan nama Foxdog atau Overweight Pomeranian. Secara keseluruhan penampilannya sangat mengesankan. Tubuhnya benar-benar gemuk karena diselimuti bulu. Raut mukanya selalu berseri-seri, tipe serigala mungil. Wajahnya bergaya karena tampak seolah mengenakan kaca mata berbingkai hitam. Anjing ini disenangi karena

tidak cerewet dan tidak terlalu banyak menggonggong.

3.1.1.21 Lhasa Apso

Anjing ini berasal dari kota suci Lhasa, Tibet. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Di negara asalnya, anjing ini dikenal sebagai Abso Seng Kyi, sesuai dengan gonggongannya yang tajam. Anjing ini diduga hasil silangan tibetan terrier yang kecil berambut lebat. Di Tibet, anjing ini digunakan sebagai penjaga biara menggantikan singa karena bentuk dan warnanya keemasan mirip singa. Lhasa Apso dianggap suci, oleh karena itu anjing ini tidak pernah diperjualbelikan, melainkan sebagai hadiah untuk tamu kehormatan atau teman dekat sebagai jimat keberuntungan agar terhindar dari kejahatan.

3.1.1.22 Poodle

Anjing ini berasal dari Perancis, tetapi ada pula yang mengatakan anjing ini sudah terlihat di Jerman dan Rusia sejak tahun 1533. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari Poodle adalah Grand-Cainche, Nain, Miniature. Poodle terdapat 3 macam jenis, yaitu *miniature*, *toy*, dan *standard pudel*. Anjing ini memiliki bulu panjang yang tumbuh lebat sehingga bulu ini dapat digunting dan dihias menurut kegemaran. Padahal anjing cantik ini juga dapat berperan sebagai pemburu yang handal. Itu terbukti dari daya penciumannya yang sangat tinggi. Namun tubuhnya relatif kecil dan tampangnya pun kurang meyakinkan, terlalu manis untuk anjing pemburu.

3.1.1.23 Schnauzer

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari Schnauzer adalah Standard Schnauzer. Konon, anjing ini disebut anjing kecil terampil, lincah, cerdas, berani, galak, setia, dan sopan. Namanya berasal dari kata *schnauzig* yang berarti kasar dan galak serta *schnaser* yang berarti pendamprat. Itu sesuai dengan penampilannya yang kasar, galak, serta selalu siap menggonggong. Dahulu anjing ini dimanfaatkan sebagai penjaga dan pemburu tikus, musang, dan rubah. Namun belakangan karena sifatnya lincah, cerdik, dan setia sehingga Schnauzer dijadikan anjing kesayangan. Meski galak, ternyata anjing ini dapat menjadi teman baik anak kecil. Oleh karena itu, julukannya *kinder watcher*. Anjing ini dapat diandalkan dan dipercaya sebagai anjing penjaga.

3.1.1.24 Shar Pei

Anjing ini berasal dari China. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Shar Pei mendapatkan penghargaan sebagai anjing aneh pada tahun 1980. Hal tersebut disebabkan karena sekujur kulit tubuh berkeriput mirip orang tua. Asal usulnya tidak begitu jelas, ada yang menyebutnya dari keturunan Tibetan Mastiff dan Chow Chow. Namun, menurut sejarahnya dari Cina bagian selatan, anjing ini populer sebagai anjing aduan, tetapi akhirnya menjadi anjing penjaga dan pemburu. Shar Pei mempunyai sosok tubuh yang unik. Temperamennya yang galak bisa berubah bila dibiasakan bergaul dengan orang. Anjing ini akan berubah menjadi anjing yang lucu dan lincah. Shar

Pei sangat patuh terhadap orang tuanya, tetapi tidak mau diperintah orang lain. Anjing ini juga termasuk cerdas dan bersih. Oleh karena itu, anjing ini cocok sebagai anjing rumahan.

3.1.1.25 Shih Tzu

Anjing ini berasal dari China. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Sepintas sosok Shih Tzu mirip singa mini. Julukan singa mini sudah disandang sejak abad ke-6. Shih Tzu diduga hasil persilangan antara Pekingese dan Lhasa Apso. Dulu anjing ini dipelihara di biara Tibet sebagai binatang suci. Namun seiring berjalannya waktu, anjing ini banyak dipelihara oleh para bangsawan. Penampilan yang menarik dan sifatnya yang manja membuat orang tertarik untuk menyayangi, bahkan memeliharanya. Matanya bulat, besar, dan berwarna gelap itu sering berputar lucu. Bila rambut yang menutupi wajahnya itu dikuncir maka semakin tampak matanya yang jenaka.

3.1.1.26 Bouvier Des Flandres

Anjing ini berasal dari daerah barat daya Flanders. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari anjing ini adalah Vlaamse Koehond. Di Belgia, anjing ini dijadikan sebagai penjaga dan membantu tugas kepolisian. Sepintas tampang Bouvier terlihat seram, mirip seekor beruang atau anak gorila. Bulunya panjang, lebat, keriting, dan berombak. Mata dan telinga yang mungil hampir tertutup bulu panjang. Karakternya yang ramah dan bersahabat memungkinkan Bouvier menjadi anjing rumahan. Sikapnya cukup tenang di dalam atau luar rumah. Anjing ini tidak banyak tingkah dan lebih senang duduk atau tiarap dengan tenang. Bouvier

merupakan tipe anjing baik dan bisa dijadikan sahabat keluarga. Namanya menunjukkan seekor anjing pekerja yang andal dan bisa dicetak menjadi anjing penjaga yang baik. Bila ada pencuri, tidak akan lepas dari gonggongannya.

3.1.1.27 Boxer

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Boxer merupakan turunan dari tipe Bulldog dan Greatdane. Di Inggris, kebanyakan penggemar menyukai anjing berekor alami, tetapi beberapa negara memotong ekornya agar lebih macho. Di Jerman, Boxer digunakan untuk berburu atau diadu dengan banteng. Namun kini banyak dipakai sebagai anjing penjaga dan pengawal. Anjing ini penuh stamina dan tidak kenal menyerah. Semakin disakiti atau diprovokasi, akan semakin beringas dan ganas. Anjing ini tidak akan menyerang terlebih dulu sebelum diprovokasi. Boxer memang tipe anjing keluarga dan pekerja. Karakternya setia, mudah dipercaya, dan waspada. Anjing ini bisa diajak bermain, tetapi juga berani menjalankan tugas. Di samping keberaniannya sebagai pelindung diri, anjing ini akan membela tuannya. Oleh karena itu, Boxer perlu dididik dengan baik agar tidak mempunyai sifat kurang sopan atau terlalu manja.

3.1.1.28 Bullmastiff

Anjing ini berasal dari Inggris. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Old English Mastiff dan Bulldog adalah ras sebelum Bullmastiff yang dikenal sebagai anjing penjaga pada tahun 1860. Beberapa diantaranya dimanfaatkan sebagai *night dog*. Sebutan mastiff

berasal dari kata *massivus* atau *mastinus* yang berarti anjing rumah. Arti lainnya adalah anjing penjaga yang besar. Anjing ini termasuk super *guard dog* karena ukuran badan dan gonggongannya keras. Sifat Bullmastiff pemberani, penurut, dan setia. Anjing ini mampu menjelajah perkebunan dan menjaga benteng sebaik menjaga gubuk. Bahkan petani dianjurkan memiliki seekor mastiff untuk melindungi dari jarahan penjahat. Meskipun ukurannya besar dan menakutkan, tetapi mastiff merupakan anjing kesayangan keluarga.

3.1.1.29 Dobermann

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari anjing ini adalah Dobermann Pinscher. Anjing ini merupakan hasil persilangan dari berbagai jenis anjing yakni Rottweiler, The Old German Pinscher, German Shepherd, Blue Dane, English Greyhound, dan masih ada lagi jenis yang lainnya. Tubuh Dobermann kekar, kompak, dan penuh vitalitas. Penampilannya elegan dan mengesankan sombong. Berkarakter kuat dan menunjukkan rasa percaya diri. Kelebihan Dobermann yaitu setia, tidak penakut, siap siaga, dan pemberani. Intelegensi dan penciumannya cukup tajam, cerdas, tangkas, dan lincah. Sifatnya pantang menyerah dan sangat sensitif pada lingkungannya. Anjing ini penuh inisiatif dan jarang ragu-ragu. Selain itu, anjing ini sulit melupakan hal-hal yang dialaminya. Oleh karena itu, anjing ini cocok sebagai penjaga rumah.

3.1.1.30 Greatdane

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya banyak. Nama lain dari anjing ini adalah Deutsche Dogge, German Mastiff. Selama abad ke 19, anjing ini dimanfaatkan sebagai pemburu babi hutan dan rusa. Kini Greatdane lebih sering dipakai sebagai anjing jaga dan anjing hias yang jinak. Meski memiliki postur raksasa, gerakan Greatdane tetap lincah. Langkahnya gesit dan harmonis. Suara kakinya pun nyaris tidak terdengar. Tidak hanya besar, Greatdane juga sangat kuat. Sebelum menyerang, anjing ini biasanya menggonggong dulu. Bila lawannya bergerak, anjing ini baru menyerang habis-habisan. Ada anggapan kalau anjing ini bodoh, namun ternyata anjing ini bisa pintar kalau dilatih. Greatdane bisa dilatih sebagai penjaga. Kendati bertampang garang, tingkahnya cenderung kalem pada pemiliknya. Jangan heran bila anjing ini tiba-tiba datang menghampiri dan duduk di atas pangkuan atau merelakan tubuhnya menjadi bantal.

3.1.1.31 Rottweiler

Anjing ini berasal dari kota Rottweil, Jerman. Anjing ini mudah dirawat. Porsi makanannya banyak. Rottweiler merupakan salah satu anjing populer di Eropa sebagai anjing penjaga dan anjing pengawal polisi. Rottweiler terkenal sebagai anjing multiguna. Tenaganya yang kuat cocok sebagai anjing penjaga, penggembala, pelacak, sampai anjing keluarga. Melihat penampilannya yang gagah, cerdas, dan menyenangkan sebagai gambaran anjing berloyalitas tinggi dan berjuang sekuat tenaga untuk

melindungi majikan serta keluarga. Dengan insting kuat menjaga teritorial, Rottweiler pantas dijadikan penjaga rumah, pertokoan, gudang, atau pabrik. Bahkan para pedagang memanfaatkan anjing itu untuk menjaga barangnya agar tidak dicuri perampok.

3.1.1.32 Siberian Husky

Anjing ini berasal dari Asia Timur Laut, tetapi Kanada mengklaim negaranya adalah asal anjing itu. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini disebut husky karena dipakai sebagai penarik kereta luncur di padang salju kutub utara. Anjing ini juga gemar menangkap tikus. Uniknya, anjing bermata biru bening itu tidak bisa menggonggong seperti layaknya serigala. Anjing ini ternyata mampu bertahan di daerah panas seperti Indonesia. Hanya bulu anjing tidak tumbuh panjang dan tebal seperti di negara asalnya. Sosoknya yang manis sangat tepat dijadikan untuk anjing kesayangan. Perilakunya pun kalem sehingga sangat cocok untuk teman bermain.

3.1.1.33 St Bernard

Anjing ini berasal dari Swiss. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya banyak. Nama lain dari St Bernard adalah St Bernardhund (Bernhardines). Dulu St Bernard dipekerjakan sebagai pencari korban longsor karena penciumannya tajam dan daya tahannya kuat. St Bernard termasuk anjing yang besar dan kuat, penampilannya pun mengesankan. Kaki St Bernard agak pendek tetapi tulang kuat dan berotot sehingga gaya berjalannya tampak berat. Meski berasal dari daerah salju, anjing ini mampu

bertahan di daerah panas seperti Indonesia. St Bernard tidak dijadikan anjing penolong, tetapi sebagai teman bermain. Anjing itu serius, tetapi ramah. Kadang anjing ini bersikap keras bila keinginannya tidak dituruti.

3.1.1.34 Bichon Frise

Anjing ini berasal dari Spanyol. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Nama lain dari anjing ini adalah Bichon a Poil Frise 'Tenerife Dog'. Karakternya menarik sehingga si mungil ini segera menjadi anjing kesayangan. Penampilan Bichon sangat menawan, terutama bulu tebalnya tampak mengenakan mantel berwarna putih. Bulu tebal tersebut terdiri dari 2 lapisan dalam dan luar. Lapisan dalam lunak dan padat, sedangkan lapisan luar lebih kasar dan keriting. Kombinasi ini menjadikan bulunya seperti permadani lembut bila disentuh. Selain berpenampilan mempesona, karakternya menyenangkan. Perangainya ramah, sensitif, suka bermain, dan setia. Oleh karena itu, anjing ini sangat cocok dijadikan teman bermain di rumah.

3.1.1.35 Chihuahua

Anjing ini berasal dari Meksiko. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Anjing ini mendapat sebutan *smallest dog breed in the world* karena bentuknya kecil dan bobotnya sangat ringan. Kepopulerannya semakin menanjak ketika Chihuahua diperkenalkan sebagai anjing saku sehingga bisa digendong saat bepergian. Chihuahua disukai lantaran sosok dan tampangnya yang innocent. Anjing ini bisa menjadi teman bermain yang menyenangkan. Namun, anjing ini mawas diri dan sensitif sehingga bisa

dijadikan penjaga rumah. Anjing ini hanya memberikan sinyal melalui gonggongan. Ada 2 jenis Chihuahua, yakni berbulu panjang dan berbulu pendek.

3.1.1.36 Maltese

Anjing ini berasal dari Malta. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Nama lain dari Maltese adalah Bichon Maltais. Maltese merupakan salah satu anjing tertua di dunia. Sebelum dikenal dengan nama Maltese, sebagian menamakannya anjing singa. Awalnya, Maltese digunakan sebagai hewan penangkap tikus, kemudian berubah menjadi anjing teman bermain. Sosok Maltese kecil, tetapi sangat lincah. Penampilannya pun sangat menawan, terutama bulu putih panjang seperti salju menjurai tidak beraturan dan membuat mukanya brewokan. Rambut di atas kepala berkuncir, lengkap dengan pita warna mencolok. Sementara rambut yang tidak terikat digerai ke arah luar menutupi bahu. Bulu tubuh dibiarkan menjuntai hingga menyentuh tanah.

3.1.1.37 Miniature Pinscher

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Nama lain dari Miniature Pinscher adalah Zwergpinscher. Anjing ini merupakan hasil dari keinginan beberapa orang penggemar Dobermann Pinscher yang menghendaki anjing trah kecil, tetapi memiliki ciri-ciri umum dan wujud anjing Dobermann Pinscher. Di Jerman, anjing ini diberi nama Reh Pinscher karena struktur serta gerakannya mirip sejenis rusa berukuran amat kecil. Secara alamiah, anjing ini mempunyai penampilan rapi, angkuh, penuh semangat, dan

waspada, mirip anjing Dobermann. Sifat khas yang membedakan dengan anjing lainnya adalah gaya berjalan yang menyerupai kuda poni, gerak-geriknya yang tidak kenal takut, dan penguasaan akan dirinya yang sempurna serta kegesitannya. Anjing ini cocok sebagai teman bermain. Anjing ini sangat waspada terhadap tamu tidak dikenal. Anjing ini juga cocok dijadikan *alarm dog* karena nyali menggonggongnya sangat kuat, meskipun gonggongannya tidak terlalu keras.

3.1.1.38 Pekingese

Anjing ini berasal dari China. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Anjing ini diberi julukan anjing singa. Bahkan lambang agama Budha menggunakan gambar kepala anjing Pekingese yang mirip seperti kepala seekor singa. Di Eropa dan Indonesia, anjing ini juga sangat digemari karena sosoknya kecil, mungil, sangat lincah, dan memiliki kelebihan ketabahan yang luar biasa. Kesan sebagai anjing galak tidak ada padanya. Walaupun sosoknya kecil, tetapi anjing ini kelihatan gagah berani dan percaya diri layaknya seekor singa. Pekingese juga memiliki sifat loyal, tidak mudah stres, punya intelegensi tinggi, dan mudah diajar. Anjing ini memang anjing yang menyenangkan, tidak penakut, tetapi juga tidak agresif. Pribadi si mungil ini tampak dari ekspresi wajahnya yang selalu ceria.

3.1.1.39 Pomeranian

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini sulit untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari anjing ini adalah Zwergspitz. Dulu, pomeranian merupakan jenis anjing spitz besar, tetapi kemudian bentuknya semakin kecil

dan mungil. Ciri khas Pomeranian yaitu moncong tajam menyerupai serigala. Telinganya kecil, tegak, dan runcing. Ekornya melingkar diselimuti bulu. Anjing ini menjadi binatang kesayangan ratu selama beberapa tahun. Bentuknya yang lincah periang dan penuh harga diri ini tidak pernah gagal untuk menarik perhatian di arena pameran sehingga sangat cepat memperoleh banyak penggemarnya. Anjing ini dapat dijadikan anjing penjaga yang ampuh meskipun perangnya kelihatan tenang. Gerak geriknya centil. Bila sedang berjalan, ekor panjangnya melengkung ke atas punggung sambil melenggak-lenggokkan tubuh dengan gemulai.

3.1.1.40 Pug

Anjing ini berasal dari China. Anjing ini mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedikit. Nama lain dari anjing ini adalah Mops dan Carlin. Masyarakat Belanda dahulu menamakan Pug dengan Dutch Dog, sedangkan kini menamakannya Mopshond. Pug memiliki muka antik seperti Pekingese. Pug merupakan anjing kecil yang ramah, penuh semangat, dan hanya membutuhkan perawatan yang jauh lebih sedikit dari jenis anjing mini lain. Anjing ini termasuk anjing rumahan dan memerlukan kehangatan serta ketentraman dari dalam rumah. Sepintas Pug mirip Boxer sehingga disebut Boxer mini. Kepalanya lebar dengan moncong pendek dan muka berkerut. Hidung pesek rata dengan kening. Oleh karena itu, dia dijuluki anjing terpesek di dunia. Meski raut mukanya cemberut, tetapi ia sangat ramah. Tatapan matanya lembut dan bersahabat sekalipun dengan orang yang tidak dikenal. Tingkahnya juga lucu dan menggemaskan.

3.1.1.41 Belgian Shepherd

Anjing ini berasal dari Belgia. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari anjing ini adalah Chien De Berger Belge dan Belgian Shepdog. Ada 4 sebutan untuk Belgian Shepherd yaitu Groenendale, Laekenois, Malinois, dan Turveren. Empat sebutan itu dibedakan warna, bulu, panjang, dan tekstur bulu. Di Indonesia, anjing ini dikenal dengan nama Belgian Melanois yang memiliki bulu pendek. Belgian Shepherd dijuluki anjing jenius karena anjing ini mudah diajari dan cepat sekali menangkap setiap materi pelajaran. Anjing ini aktif dan lincah. Daya tahannya pun setaraf dengan Dobermann. Anjing ini juga sangat patuh. Dengan segala kelebihan itu, anjing ini berjuduk *perfect dog*. Selain sebagai anjing keluarga, Belgian Shepherd dapat dijadikan anjing penjaga yang handal. Kecerdasannya banyak dimanfaatkan polisi dalam melacak narkoba atau bom. Menurut pengalaman, seekor Belgian Melanois mampu menggantikan tugas 5 orang satpam.

3.1.1.42 Collie

Anjing ini berasal dari Skotlandi. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Selama berabad-abad, anjing ini dimanfaatkan untuk menjaga dan menggembala ternak. Selain cerdas, anjing ini sangat aktif bergerak dan didukung daya tahan tubuhnya yang cukup baik. Sorot matanya tajam dan kemampuan memproteksi lingkungan juga cukup bagus. Anjing ini waspada terhadap orang lain yang belum dikenalnya sehingga bisa diandalkan sebagai penjaga rumah. Sikapnya pun ramah dan bersahabat

pada pemiliknya. Bulu panjang dan tebal memberikan daya pesona tersendiri. Anjing ini juga mudah dilatih. Ada beberapa jenis Collie, yaitu Rough Collie, Smooth Collie, dan Border Collie. Ketiga jenis itu dibedakan warna bulu dan teksturnya.

3.1.1.43 German Shepherd

Anjing ini berasal dari Jerman. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari anjing ini adalah Herder, Deutsher Scaherhund dan Alsatian. German Shepherd merupakan anjing ras yang lincah, berani, dan tangkas. Hal yang menarik darinya adalah tingkat kecerdasannya tinggi sehingga mudah dilatih sebagai anjing penjaga rumah. Bakat Herder serba bisa baik sebagai anjing gembala, penjaga rumah, hingga penuntun orang buta. Anjing ini bisa menerima latihan keras dan berbagai keterampilan. Keistimewaan Herder itu banyak dimanfaatkan kepolisian maupun militer. Anjing Herder yang terlatih baik, tingkah lakunya semakin mantap. Sifatnya penuh waspada, pemberani, dan gigih. Anjing ini pun taat, setia, penuh perhatian, dan mudah dikendalikan. Penampilannya gagah, tetapi terkesan anggun. Tingkah yang lembut dan tidak kasar menjadikannya sebagai anjing keluarga yang baik.

3.1.1.44 Samoyed

Anjing ini berasal dari Rusia. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Nama lain dari Samoyed adalah Samoiedskaia Sabaka. Awalnya, anjing ini sebagai penggembala ternak, tetapi pada akhirnya dimanfaatkan sebagai anjing peliharaan, penjaga, dan penarik kereta di

daerah kutub. Paras anjing ini cantik dengan bulu berwarna putih. Bulunya sangat lebat sehingga menjadikannya sebagai anjing hias. Sifatnya penyabar, ramah, dan suka bergaul sehingga anjing ini kurang cocok untuk penjaga rumah yang handal. Meskipun berasal dari Eropa yang dingin, tetapi ternyata anjing ini mampu beradaptasi dengan lingkungan yang panas seperti di Indonesia. Samoyed tidak tampak kepanasan, sekalipun berada di udara yang panas. Bulu panjangnya pun tidak terlalu banyak yang rontok.

3.1.1.45 Shetland Sheepdog

Anjing ini berasal dari Skotlandia. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Anjing ini merupakan duplikat dari Collie, tetapi berukuran mini. Persamaannya pada bentuk mulut, hidung, telinga, kaki, sampai ekor, bahkan kombinasi warnanya. Awalnya anjing ini diperuntukkan sebagai anjing gembala. Kemampuannya bisa melebihi Herder dalam menggembala domba atau menjaga ternak. Namun, akhirnya anjing ini banyak dipelihara sebagai anjing keluarga yang baik. Meskipun ukuran tubuhnya mini, tetapi bukan berarti kemampuannya mini pula. Anjing ini sangat peka terhadap gerak-gerik yang mencurigakan. Namun, bukan berarti anjing ini andal sebagai penjaga rumah, tetapi sekedar memberi peringatan akan datangnya bahaya.

3.1.1.46 Welsh Corgi

Anjing ini berasal dari Wales. Anjing ini cukup mudah untuk dirawat. Porsi makanannya sedang. Ada 2 jenis Welsh Corgi, yaitu Cardigan dan Pembroke. Cardigan adalah jenis tertua yang dikembangkan di Inggris. Asal nama Welsh Corgi adalah dari kata

wales cor dan gi yang berarti anjing pengawal sekumpulan sapi. Itu karena gerakannya yang lincah. Anjing ini berlari ke sana ke mari seolah-olah ingin mengatur barisan ternak menuju padang rumput. Welsh Corgi mempunyai karakter penurut dan waspada. Fungsinya sekarang menjadi anjing penjaga yang ulung. Pada siang hari, anjing ini hanya menggonggong saat melihat orang asing masuk rumah. Polahnya sangat lucu dan menggemaskan. Oleh karena itu, anjing ini cocok untuk teman bermain. Anjing ini patuh sekali, dipercaya berada dengan anak-anak, mudah dilatih, giat, gemar bermain, dan setia.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan penulis kepada drh. Nadia Prima W serta berpedoman pada buku "Anjing" yang ditulis oleh Budiana, identifikasi jenis anjing dapat dibagi menjadi 4 pemilihan ciri-ciri, yaitu ukuran, tipe bulu, bentuk moncong, dan ciri khas. Pembagian ciri dari 46 anjing dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3. 1 Tabel Pembagian Ciri-Ciri Jenis Anjing

No	Jenis Anjing	Ciri-Ciri			
		Ukuran	Tipe Bulu	Bentuk Moncong	Ciri Khas
1	Afghan Hound	Besar	Panjang	Panjang	-
2	Bassenji	Sedang	Pendek	Panjang	-
3	Basethound	Besar	Pendek	Panjang	Pendek
4	Beagle	Sedang	Pendek	Panjang	-
5	Borzoi	Besar	Panjang	Panjang	-
6	Dachschund	Kecil	Pendek	Panjang	Pendek
7	Whippet	Sedang	Pendek	Panjang	-
8	German Pointer	Besar	Pendek	Panjang	-
9	Golden Retriever	Besar	Panjang	Panjang	-
10	Labrador Retriever	Besar	Pendek	Panjang	-
11	Cocker Spaniel	Sedang	Panjang	Panjang	-
12	Bull Terrier	Besar	Pendek	Panjang	-
13	Fox Terrier	Sedang	Pendek	Panjang	-
14	Staffordshire Terrier	Sedang	Pendek	Panjang	-
15	West Highland White Terrier	Kecil	Sedang	Pendek	-
16	Boston Terrier	Sedang	Pendek	Pendek	-
17	Bulldog	Sedang	Pendek	Pendek	Kerut
18	Chow Chow	Besar	Sedang	Pendek	Lidah biru

19	Dalmatian	Besar	Pendek	Panjang	Totol hitam putih
20	Keeshond	Besar	Panjang	Panjang	-
21	Lhasa Apso	Kecil	Panjang	Pendek	-
22	Poodle	Besar	Sedang	Panjang	-
23	Schnauzer	Sedang	Sedang	Panjang	-
24	Shar Pei	Sedang	Pendek	Pendek	Kerut
25	Shih Tzu	Kecil	Panjang	Pendek	-
26	Bouvier Des Flandres	Besar	Sedang	Pendek	-
27	Boxer	Besar	Pendek	Pendek	Kerut
28	Bullmastiff	Besar	Pendek	Pendek	Kerut
29	Dobermann	Besar	Pendek	Panjang	-
30	Greatdane	Besar	Pendek	Panjang	-
31	Rottweiler	Besar	Pendek	Panjang	-
32	Siberian Husky	Besar	Sedang	Panjang	Serigala
33	St Bernard	Besar	Sedang	Panjang	-
34	Bichon Frise	Kecil	Sedang	Pendek	-
35	Chihuahua	Kecil	Pendek	Panjang	-
36	Maltese	Kecil	Panjang	Pendek	-
37	Miniature Pinscher	Kecil	Pendek	Panjang	-
38	Pekingese	Kecil	Panjang	Pendek	-
39	Pomeranian	Kecil	Panjang	Pendek	-
40	Pug	Kecil	Pendek	Pendek	Kerut

41	Belgian Shepherd	Besar	Sedang	Panjang	-
42	Collie	Besar	Panjang	Panjang	-
43	German Shepherd	Besar	Sedang	Panjang	-
44	Samoyed	Besar	Panjang	Panjang	-
45	Shetland Sheepdog	Sedang	Panjang	Panjang	-
46	Welsh Corgi	Sedang	Pendek	Panjang	Pendek

3.2 Sistem

Sistem adalah satu hal yang terpenting dalam membuat perancangan sistem informasi. Pada umumnya setiap organisasi selalu mempunyai sistem informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, melihat, dan menyalurkan informasi. Sistem informasi dapat terbentuk karena didorong oleh kebutuhan akan informasi yang terus meningkat yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan.

Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut : "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu" (Jogiyanto, 2005).

3.3 Sistem Pakar

Sistem pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana mengadopsi cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada (Rachmawati dkk, 2012). Sistem pakar yang baik dirancang untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan tertentu dengan meniru prinsip kerja dari para pakar. Sistem ini membantu orang awam dalam menyelesaikan masalah yang cukup rumit yang hanya dapat diselesaikan dengan bantuan para pakar.

Suatu sistem disebut sebagai sistem pakar jika mempunyai ciri dan karakteristik tertentu. Kepakaran merupakan perihal yang sangat berharga namun langka

(Marimin, 2005). Hal ini juga harus di dukung oleh komponen-komponen sistem pakar yang mampu menggambarkan tentang ciri dan karakteristik tersebut. Ada lima komponen penting dalam sistem pakar yaitu akuisisi pengetahuan, basis pengetahuan dan basis aturan, mekanisme inferensi, fasilitas penjelasan program dan antar muka pemakai yang merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Sedangkan fasilitas belajar mandiri merupakan komponen yang mendukung sistem pakar sebagai kecerdasan buatan tingkat lanjut.

Menurut Fadhilah dkk (2012) Ada empat komponen yang membentuk suatu sistem pakar, yaitu:

a. Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)

Jika proses akuisisi data telah selesai dilakukan, maka data-data tersebut harus direpresentasikan menjadi basis pengetahuan dan basis aturan yang selanjutnya dikumpulkan, dikodekan dan digambarkan dalam bentuk rancangan lain menjadi bentuk yang sistematis.

b. Basis Data (*Data Base*)

Basis data (*database*) adalah Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

c. Antar Muka Pemakai (*User Interface*)

Antar muka pemakai memberikan fasilitas komunikasi antara pemakai dan sistem, memberikan berbagai keterangan yang bertujuan untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan solusi dan memberikan tuntunan penggunaan sistem secara menyeluruh langkah demi langkah sehingga pemakai mengerti apa yang harus dilakukan terhadap sistem.

d. Mesin Inferensi (*Inferensi Engineer*)

Mekanisme inferensi adalah bagian dari sistem pakar yang melakukan penalaran atau pelacakan dengan

menggunakan isi daftar aturan berdasarkan urutan dan pola tertentu. Selama proses konsultasi mekanisme inferensi menguji aturan satu demi satu sampai kondisi aturan itu benar.

3.4 Konsep Dasar Sistem Pakar

Sistem pakar mencakup beberapa persoalan mendasar, antara lain siapa yang disebut pakar, apa yang dimaksud dengan keahlian, bagaimana keahlian dapat ditransfer, dan bagaimana sistem bekerja.

Menurut Turban dan Frenzel (1992, p78), konsep dasar sistem pakar terdiri atas:

a. Kepakaran (*Expertise*)

Kepakaran merupakan penguasaan pengetahuan di bidang tertentu yang diperoleh dari serangkaian pelatihan, membaca, atau pengalaman. Bentuk pengetahuan tersebut adalah :

- Fakta - fakta dalam lingkup permasalahan.
- Teori - teori dalam lingkup permasalahan.
- Aturan dan prosedur baku berkenaan dengan lingkup permasalahan.
- Strategi untuk menyelesaikan permasalahan.
- Meta knowledge.

b. Pakar (*Expert*)

Seorang pakar adalah orang yang memiliki pengetahuan, penilaian, pengalaman, metode khusus, serta kemampuan untuk menerapkan bakat ini dalam memberi nasihat dan memecahkan masalah. Pakar memiliki beberapa konsep umum, yaitu:

- Harus mampu memecahkan persoalan dan mencapai tingkat performa yang secara signifikan lebih baik dari orang kebanyakan.

- Pakar adalah relatif. Pakar pada satu waktu atau satu wilayah mungkin tidak menjadi pakar di waktu

atau wilayah lain. Misalnya, mahasiswa hukum mungkin disebut pakar dalam permasalahan hukum dibanding petugas administrasi, tetapi bukan pakar di pengadilan.

- **Pengalihan Kepakaran.** Tujuan utama sistem pakar adalah mengalihkan kepakaran seorang pakar ke dalam komputer yang akan digunakan oleh pihak lain yang bukan pakar, untuk menemukan solusi atas permasalahan. Pengetahuan yang disimpan dalam mesin disebut dengan nama basis pengetahuan.

c. *Penalaran (Inference)*

Salah satu fitur yang harus dimiliki oleh sistem pakar adalah kemampuan untuk menalar. Jika kepakaran sudah tersimpan sebagai basis pengetahuan dan tersedia program yang mampu mengakses basis data, maka komputer harus dapat deprogram untuk membuat inferensi (*inference*). Proses kesimpulan ini dikemas dalam bentuk motor inferensi (*inference engine*).

d. *Aturan - aturan (Rules)*

Sebagian besar sistem pakar adalah sistem berbasis aturan. Aturan tersebut biasanya berbentuk *IF - THEN*. Aturan digunakan sebagai prosedur untuk memecahkan permasalahan.

e. *Kemampuan Penjelasan (Explanation Capability)*

Kemampuan menjelaskan merupakan komponen tambahan dari sistem pakar yang berfungsi untuk memberikan penjelasan kepada user mengapa suatu pertanyaan ditanyakan oleh sistem pakar, bagaimana kesimpulan dapat diperoleh, kenapa solusi tertentu ditolak, dan apa rencananya untuk mencapai solusi.

3.5 Representasi Pengetahuan

Representasi pengetahuan adalah suatu teknik untuk merepresentasikan basis pengetahuan yang diperoleh ke dalam suatu skema atau diagram tertentu sehingga dapat diketahui relasi atau hubungan antara suatu data dengan data yang lain. Terdapat beberapa cara untuk merepresentasikan pengetahuan (Kusumadewi, 2003), yaitu :

a. Logika (*Logic*)

Dua bentuk komputasi logika adalah logika proposisi (*proportional logic*) dan logika predikat (*predicate logic*).

b. Jaringan Semantik (*Semantic Network*)

Jaringan semantik merupakan gambaran grafis dari pengetahuan yang terdiri dari simpul (*node*) dan hubungan antar node (*link*) yang menunjukkan hubungan antar berbagai obyek. Obyek disini dapat berupa benda atau peristiwa.

c. Naskah (*Script*)

Script merupakan representasi pengetahuan yang sama dengan *frame*, yaitu merepresentasikan pengetahuan berdasarkan karakteristik yang sudah dikenal sebagai pengalaman - pengalaman. Perbedaannya, *frame* menggambarkan obyek sedangkan *script* menggambarkan urutan peristiwa. Dalam menggambarkan urutan peristiwa, *script* menggunakan slot yang berisi informasi tentang orang, obyek, dan tindakan-tindakan yang terjadi dalam suatu peristiwa.

d. Daftar (*List*)

List adalah daftar tertulis dari hal - hal (*items*) yang saling berhubungan. Bisa berupa daftar orang yang anda kenal, barang-barang yang harus dibeli dipasar swalayan, hal-hal yang harus dilakukan minggu ini, atau produk- produk dalam

suatu katalog.

e. Tabel Keputusan.

Tabel keputusan adalah pengetahuan yang diatur dalam bentuk format lembar kerja (*spreadsheet*), menggunakan kolom dan garis.

f. Pohon Keputusan

Pohon keputusan merupakan struktur penggambaran pohon yang berhubungan dengan tabel keputusan.

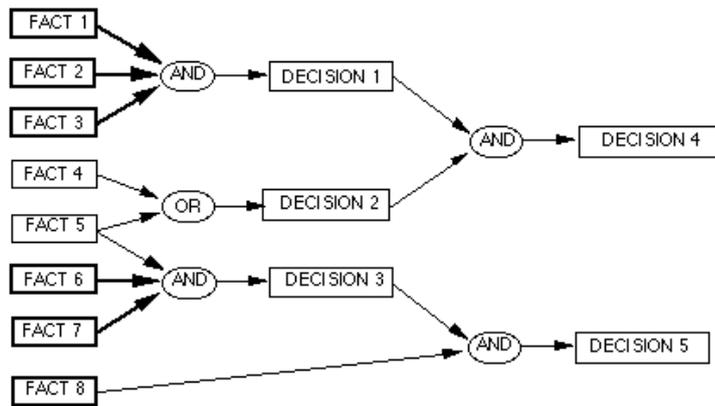
3.6 Metode Inferensi

Metode inferensi untuk memecahkan suatu persoalan dalam sistem pakar dapat dilakukan dengan merangkai rantai produksi (*Chaining*). Jenis rantai produksi (*Chaining*) tersebut adalah :

a. *Forward Chaining*

Pemecahan masalah dari fakta-fakta kepada sebuah kesimpulan berdasarkan fakta-fakta yang ada. Dengan kata lain, pelacakan dimulai dari keadaan awal (informasi atau fakta yang ada) dan kemudian dicoba untuk mencocokkan dengan tujuan yang diharapkan.

Gambar 3.1 merupakan proses *Forward Chaining*, yaitu pelacakan dari fakta-fakta yang berupa ciri-ciri jenis anjing, kemudian mencocokkan dengan ciri-ciri jenis anjing yang ada didalam basis data, lalu menarik kesimpulan akhir yaitu jenis-jenis anjing yang sesuai dengan fakta-fakta tersebut.



Gambar 3. 1 Forward Chaining

3.7 Windows Phone

Pada tanggal 11 Februari 2011 di London, CEO Microsoft Steve Ballmer dan CEO Nokia Stephen Elop mengumumkan kerjasama diantara kedua perusahaan, dimana *Windows Phone* akan menjadi OS utama pada ponsel genggam buatan Nokia dimasa mendatang (sebelumnya Nokia menggunakan Symbian).

Windows Phone (sebelumnya dikenal sebagai *Windows Phone 7*) adalah sistem operasi genggam yang dikembangkan oleh Microsoft, dan merupakan pengganti dari *Windows Mobile* (Pramudya, 2011). Microsoft memperkenalkan *Windows Phone* pada tgl 15 Februari 2010 di pameran MWC, Barcelona. Sistem operasi ini dirilis di Amerika Serikat pada tgl 8 november 2010. *Windows Phone* mendukung sampai 25 bahasa. Sampai sekarang ini, Marketplace yang merupakan tempat untuk membeli aplikasi, telah dapat diakses

di 35 negara. Sistem operasi *Windows Phone* memiliki beberapa versi, yaitu *Windows Phone 7.5* (Mango), *Windows Phone 7.6* (Tango), dan yang terbaru adalah *Windows Phone 8* (Apollo).

3.8 Basis Data

Menurut Siregar (2007), basis data bisa diartikan sebagai sebuah program yang berfungsi untuk menyimpan ataupun *me-manage* data. Setelah data disimpan, data tersebut dapat diambil, diproses, atau ditampilkan menjadi satu kesatuan informasi ke pengguna atau user. Struktur atau cara penyimpanan data dalam basis data bisa beragam yang akan mempengaruhi bagaimana informasi ditampilkan ataupun di-*update*. Data disimpan menggunakan beberapa tabel, dimana masing-masing tabel tersebut mempunyai hubungan atau relasional.

3.9 XAMPP

Merupakan kepanjangan dari Apache, PHP, MySQL, dan PHPMyAdmin. XAMPP merupakan *tools* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasinya secara otomatis.

3.10 Microsoft Visual Studio

Microsoft Visual Studio merupakan sebuah perangkat lunak lengkap (*suite*) yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan aplikasi, baik itu aplikasi bisnis, aplikasi personal, ataupun komponen aplikasinya, dalam bentuk aplikasi *console*, aplikasi *Windows*, ataupun aplikasi Web. Visual Studio mencakup kompiler, SDK, *Integrated Development Environment* (IDE), dan dokumentasi (umumnya berupa *MSDN Library*). Kompiler yang dimasukkan ke dalam paket Visual Studio antara lain Visual C++, Visual C#, Visual Basic, Visual Basic .NET, Visual InterDev, Visual J++, Visual J#, Visual FoxPro, dan Visual SourceSafe.

Microsoft Visual Studio dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dalam *native code* (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas *Windows*) ataupun *managed code* (dalam bentuk Microsoft Intermediate Language di atas NET Framework). Selain itu, Visual Studio juga dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi Silverlight, atas .NET Compact Framework).

3.11 Bahasa Pemrograman C#

Menurut (Alfiyan, 2012) C# merupakan bahasa pemrograman yg berbasis .NET dan *object oriented* seperti halnya C++ dan Java. Terdapat banyak kelebihan yang dimiliki oleh C# diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Flexible*

Program C# dapat di eksekusi di mesin komputer sendiri atau ditransmisikan melalui web dan di eksekusi di komputer lainnya.

2. *Powerful*

C# memiliki sekumpulan perintah yang sama dengan C++ yang kaya akan fitur dan lengkap tetapi dengan gaya bahasa yang lebih diperhalus sehingga mudah untuk digunakan.

3. *Easier to use*

C# memodifikasi perintah yang sepenuhnya sama dengan C++ dan memberitahu dimana letak kesalahan kita bila ada kesalahan dalam aplikasi, hal ini dapat mengurangi waktu dalam pencarian *error*.

4. *Visually oriented*

Library code yang digunakan oleh C# menyediakan bantuan yang dibutuhkan untuk membuat tampilan yang *complicated* dengan *frames*, *dropdown*, *tabbed windows*, *group button*, *scroll bar*, *background image*, dan lainnya.

5. *Secure*

C# memiliki *security* yang benar-benar aman untuk menghindari aksi kejahatan dari pihak lain

3.12 Web Service

Web Service dapat dirancang untuk mendukung interoperabilitas mesin-mesin yang dapat berinteraksi melalui jaringan *web service* memiliki antarmuka yang dalam format mesin-*processable* (khusus WDSL). Sistem lain berinteraksi dengan *web service* dalam cara ditentukan oleh deskripsi dengan menggunakan pesan SOAP, biasanya disampaikan menggunakan HTTP dengan serialisasi XML dalam hubungannya dengan web lainnya yang terkait standar. *Web service* juga memungkinkan untuk dipanggil dengan menggunakan protokol lain seperti SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*), namun yang paling umum digunakan HTTP. *Web service* dapat di definisikan sebagai aplikasi yang diakses oleh aplikasi yang lain (Wijaya, 2012).

3.13 Code Igniter

Code Igniter adalah aplikasi open source yang berupa *framework* dengan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk membangun *website* dinamis dengan menggunakan PHP. *Code Igniter* memudahkan *developer* untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuatnya dari awal (Agustine, 2012).