

2. TEORI PENUNJANG

2.1. Mahjong

Mahjong adalah salah satu permainan yang sangat populer di daerah Cina.

2.1.1. Latar Belakang

Dimulai lebih dari dua ratus tahun yang lalu, Mahjong dikatakan ditemukan dalam istana raja Wu, pada masa yang sulit saat Confucius masih hidup, sekitar lima ratus tahun sebelum masehi. Dalam istana ini, tinggal seorang putri yang cantik dalam pengasingan. Untuk menjauhkan dia dari kebosanan, ia menciptakan permainan sendiri. Ia mulai mengukir gambar tanaman dan bambu di potongan papan sebesar kartu domino. Setelah selesai, ia mengajak tiga pelayannya untuk main mainan ciptaannya. Setiap orang menerima 34 potong dimana harus membuat gambar dari potongan itu. Aturan yang pasti tidak diketahui tapi nilai terendah dikatakan sebesar 22 poin dan yang tertinggi sebesar 389,928 poin.

Selama berabad-abad, Mahjong hanya dimainkan oleh kalangan bangsawan. Untuk masyarakat bawah, kalau memainkannya akan dianggap melanggar hukum. Hukuman yang akan diterima adalah pemenggalan leher. Bagaimanapun, sekitar 500 tahun sesudah masehi, hukuman tersebut dicabut, yang memungkinkan setiap orang bisa bermain Mahjong sepuasnya.

Hilangnya larangan untuk masyarakat memainkan Mahjong telah membuat permainan Mahjong meluas ke negara-negara tetangga diseluruh dunia, termasuk Inggris dan Australia. Mahjong mulai memasuki wilayah Amerika Serikat pada tahun 1920. Seorang warga Amerika yang bernama Joseph P. Babcock, yang tinggal di Shanghai, adalah orang yang bertanggung jawab memperkenalkan Mahjong pada Amerika Serikat. Dia membuat dan meniru istilah Mahjong beserta aturan-aturannya yang mudah dimengerti dan menyusunnya dengan rapi. Untuk mempromosikan permainan Mahjong Amerika Serikat, Babcock juga membuat terjemahan bahasa

Inggris pada kartunya dan menambahkan beberapa huruf dan angka yang dikenali pada kartu tiap pemain. Babcock juga bertanggung jawab untuk beberapa set kartu Mahjong yang pertama yang diimpor ke daerah Amerika Serikat.

Pada 1923, popularitas mahjong berkembang dengan sangat pesat. Ribuan set kartu Mahjong telah dikirim melalui kapal ke Amerika Serikat dan tercatat sebanyak enam kali dalam laporan ekspor dari Shanghai. Berdasarkan jumlah total sebesar \$1,505,000 (1923), kartu Mahjong cuma dikirim melalui ekspor sutra, renda, kulit, telur dan teh. Karena popularitasnya yang sangat besar sehingga ada satu pabrik di Amerika sampai tidak bisa menampung semua permintaan akan kartu Mahjong. Salah satu dari toko terbesar di New York, seorang pria dikirim ke China dengan satu tas berisi penuh dengan emas dan diperintahkan untuk membeli setiap set Mahjong yang bisa dia bawa. Yang paling spesial dari semuanya mungkin adalah salah satu dari departemen perdagangan dilaporkan tulang dalam jumlah yang sangat besar telah diekspor dari Kansas City dan Chicago ke China dalam rangka untuk membuat lebih banyak lagi kartu Mahjong.

Pada akhir tahun 1928, kepopuleran Mahjong tampaknya mulai berkurang. Mahjong mulai menghilang hampir sama cepatnya dengan kedatangannya, meninggalkan para importir dengan kira-kira 2 juta dolar kartu Mahjong yang tidak laku lagi. Untuk banyak orang, Mahjong hanyalah salah satu mode di Amerika. Bagaimanapun juga, untuk beberapa grup menjadikan Mahjong menjadi bagian dari hidup mereka. Mereka tetap memainkan Mahjong dengan harapan mahjong dapat menjadi terkenal kembali.

Pada tahun 1930 mulai bermunculan banyak permainan meja, kartu, papan. Diantaranya ada juga Mahjong. Para ahli mengatakan banyaknya permainan bermunculan karena masyarakat mulai bosan dengan film, konser dan radio. Orang mulai melihat kemajuan mental setelah bermain berkali-kali. Mahjong merupakan salah satu permainan yang dapat melatih mental seseorang agar lebih berani dalam mengambil tindakan. Meskipun akhirnya Mahjong tidak lagi setenar waktu muncul pertama kali, Mahjong mulai bangkit lagi setelah tahun 1935. Sekali lagi Mahjong menjadi aktivitas masyarakat di Amerika. Kenyataannya, sampai sekarang Mahjong

masih dimainkan setiap hari. Ada banyak turnamen Mahjong diadakan di seluruh dunia.

Nama Mahjong adalah perubahan nama dari permainan kartu *Ma Diao*, dimana '*Ma*' berarti kuda dan '*Diao*' berarti taruh atau angkat. *Ma Diao* didapat namanya karena permainan tersebut melibatkan tiga orang pemain saling bekerja sama untuk melawan sang bandar, seperti seekor kuda dengan tiga kaki (tiga pemain) ditanah dan mengangkat kaki yang keempat (bandar).

Permainan *Ma Diao* dipihak yang lain juga dikenal sebagai '*Paper Tiger Game*' (permainan macan kertas) yang melibatkan 40 kartu. Mereka terdiri dari 4 macam, dikenal dengan *Wen Suit* (uang kecil, sama dengan lingkaran atau bendol dalam Mahjong), *Suo Zi Suit* (seratus dollar, sama dengan bambu atau jarum dalam Mahjong), *Wan Suit* (seribu dollar, sama dengan wan dalam Mahjong), dan *Shi Suit* (seratus ribu dollar). Nama *Suo Zi* dan *Wan Zi* sampai sekarang masih dipakai sebagai jarum dan wan dalam Mahjong.

- *The Wen Suit*: ada 11 macam kartu dalam model ini yaitu satu sampai sembilan *Wen* ditambah setengah *Wen* (dikenal sebagai bunga) dan *Wen* (dikenal sebagai kosong).
- *The Suo Zi Suit*: ada sembilan macam kartu dalam model ini yaitu satu sampai sembilan *Suo*.
- *The Wan Suit*: ada sembilan macam kartu dalam model ini yaitu satu sampai sembilan *Wan*.
- *The Shi Suit*: ada 11 macam kartu dalam model ini yaitu mulai dari dua ratus ribu sampai sembilan ratus ribu, satu juta, sepuluh juta, dan seratus juta (dikenal sebagai sepuluh ribu merah).

Setiap kartu dari dua model terakhir mempunyai karakter terkenal yang diambil dari cerita klasik Cina '*Water Marks*' atau '*1 Heroes*'.

Permainan dimainkan sebagai berikut. Empat orang pemain menentukan siapa yang menjadi bandar dengan melemparkan dadu. Setiap pemain mengambil delapan kartu dan menyisakan kartu yang lainnya ditengah meja permainan. Setiap pemain secara bergiliran membuang satu persatu kartunya, dengan asumsi kartu dengan nilai

lebih tinggi menang dari kartu yang nilainya lebih rendah. Permainan ini membutuhkan strategi yang bagus dan membutuhkan kerja sama yang baik dari tiga pemain untuk melawan bandarnya.

Permainan berevolusi melalui sejarah dan mengambil beberapa aturan dan tata nama dari permainan domino dan pada akhirnya merubah penampilannya dari permainan kartu menjadi permainan biji. Itu juga pada waktu masanya, permainan mengambil aturan bahwa pemain dapat mengambil kartu yang dibuang oleh pemain lain jika memenangkan permainan.

Dengan adanya perubahan, nama *Ma Diao* (seekor kuda mengangkat satu kaki) menjadi *Ma Que* (burung gereja), karena *Diao* (taruh atau angkat) mempunyai arti yang sama dengan *Diao* (burung) dalam dialog lokal dari Wu (daerah Shanghai), dimana permainan tersebut menjadi sangat populer. Dilihat dari kenyataannya, nama *Ma Que* masih sering digunakan di daerah bagian selatan China, contohnya di Canton (Guangdong). Bagaimanapun di daerah bagian utara China namanya menjadi *Ma Jiang*, atau lebih banyak dikenal dengan Mahjong atau *Mah Jong* di daerah barat.

Dalam dua ratus tahun dalam sejarah *Ma Diao*, aturannya terus berubah ubah. Pada waktu pemerintahan Kaisar Kang Xi (1662-1723 A.D.), terjadi perubahan yang penting dalam aturan Mahjong, yaitu dengan menggabungkan dua set dari permainan *Ma Diao*. *Shi Suit* tidak lagi dipergunakan. Satu set mengandung bendol, jarum dan wan. Setiap karakter memiliki dua set dari satu sampai sembilan untuk total 54 kartu. Kartu yang lainnya ialah dua dari bunga, kosong, dan seratus ribu merah. Untuk total 60 kartu. Setiap pemain mengambil 10 kartu dan menyisakan 20 kartu yang ditaruh ditengah meja permainan untuk dicabut pada saatnya nanti. Untuk menang diperlukan dua set dari 4 kartu yang berurutan dan sepasang dari (yang mana pun) bunga, kosong, atau seratus ribu merah. Jika kartu ditengah meja telah habis dan tidak seorangpun yang menang, maka setiap pemain membuang lima kartu, dimana akan diacak dan dikembalikan ditengah meja. Hal ini akan berulang terus sampai salah satu dari pemain ada yang menang.

Permainan terus berkembang dengan mengkombinasikan dua set dari permainan *Ma Diao* yang baru untuk mengambil bentuk dari Mahjong moderen. Jadi

sekarang satu set mengandung empat set dari tiga macam tadi, ditambah masing-masing empat dari bunga, kosong, dan seratus ribu merah, untuk total kartu 120 biji. Dengan adanya tambahan kartu, permainan menjadi semakin menarik. Begitu juga dengan adanya empat buah tiap karakter, maka pong dan kong mulai diperkenalkan.

Seratus ribu merah, bunga, dan kosong akhirnya berubah menjadi naga merah, naga hijau dan naga putih yang dikenal dengan '*Dragon Tiles*'. Untuk empat mata angin, konon katanya mereka dikenalkan dari '*Taiping Rebellions*' (1851 A.D.) pada jaman dinasti Qing, raja dari timur '*Yang Xiuqing*', raja dari selatan '*Feng Yunshan*', raja dari barat '*Xiao Zhaogui*', dan raja dari utara '*Wei Changhui*'.

2.1.2. Komponen Mahjong

Mahjong dimainkan dengan menggunakan semacam kotak kecil yang biasanya terbuat dari gading gajah maupun dari kayu. Setiap biji Mahjongnya terdapat gambar yang beraneka ragam. Total biji Mahjong sebenarnya ada 144 biji yang terdiri dari Wan(*Characters*), Jarum(*Sticks*), Bendol(*Balls*), Bunga(*Winds and Dragons*), dan Kartu Spesial(*Red and Blue Flowers*).

2.1.2.1. Macam Wan

Simbol ini dalam bahasa China memang disebut Wan yang artinya uang. Dalam bahasa Inggris disebut sebagai *Characters*. Simbol yang berwarna merah artinya sepuluh ribu. Simbol yang berwarna hitam seharusnya dituliskan dalam tulisan mandarin, akan tetapi untuk memudahkan setiap orang yang pertama kalinya belajar mahjong, simbol itu telah penulis ubah menjadi angka yang internasional, yang dapat dimengerti oleh setiap orang. Simbol Wan ini ada sembilan yang berupa angka satu sampai sembilan. Setiap macam ada masing-masing empat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1 dan gambar 2.2.



Gambar 2.1. Wan Original



Gambar 2.2. Wan Edit

2.1.2.2. Macam Bendol

Simbol yang kedua adalah bendol. Beberapa orang sering juga menyebutnya bola atau lingkaran atau titik. Sangat mudah untuk mengenali simbol yang satu ini, karena kita tinggal menghitung ada berapa jumlah bendol dari biji Mahjong tersebut. Simbol ini terdiri dari satu sampai sembilan dan tiap simbol masing-masing ada empat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Bendol

2.1.2.3. Macam Jarum

Simbol yang ketiga adalah simbol dengan model jarum. Simbol ini sama seperti simbol Wan dan simbol Bendol. Jumlah simbol ada 9 macam dan tiap macamnya ada empat. Simbol ini juga sangat mudah dikenali, karena tinggal menghitung jumlah bambu yang ada. Hanya saja simbol yang merupakan angka satu simbol jarum digambarkan seperti burung yang berwarna hijau. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.4.

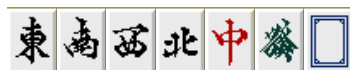


Gambar 2.4. Jarum

2.1.2.4. Macam Bunga(The Winds and Dragons)

Empat yang pertama adalah arah angin yaitu timur, selatan, barat dan utara. Hal ini sangat berhubungan dengan posisi para pemain pada saat permainan berlangsung. Dimulai dari yang pertama kali membuang kartu, dianggap sebagai

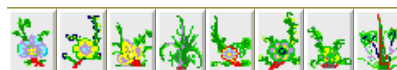
timur, kemudian sesuai dengan arah perputaran jarum jam berurutan selatan, barat, lalu utara. Masing-masing simbol ada empat. Arah mata angin yang tepat sesuai dengan posisi pemain akan menambahkan nilai jika terkumpul serupa sebanyak tiga(pong) atau empat(kong). Tiga simbol yang terakhir disebut juga sebagai naga putih, naga merah dan naga hijau. Masing-masing simbol juga ada empat. Bedanya dengan arah angin, siapapun dan diposisi manapun yang memiliki simbol naga sebanyak tiga(pong) atau empat(kong) akan menambah nilai kemenangan sebanyak satu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.5.



Gambar 2.5. Bunga

2.1.2.5. Macam Kartu Spesial

Kartu ini adalah kartu yang spesial. Kartu ini hanya ada masing-masing satu. Dalam permainan Mahjong aturan Hong Kong, kartu ini tidak dipergunakan karena hanya mengandalkan keberuntungan belaka. Kartu ini tidak berhubungan dengan kartu yang lain. Jika didapat juga langsung dibuang. Hanyalah untuk menambah nilai kemenangan saja. Oleh karena itu, maka dianggap tidak berguna dan hanya akan mengganggu jalannya permainan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6. Kartu Spesial

2.1.3. Cara Bermain Mahjong

Pada awal permainan, empat orang pemain duduk mengitari sebuah meja kotak. Meja kotak akan memberi jarak yang baik, agar dalam permainan setiap kartu yang dibuang pemain akan dapat dilihat jelas oleh seluruh pemain. Posisi tempat mereka juga akan menentukan posisi angin yang dimiliki. Semua kartu yang dikocok akan ditaruh ditengah meja permainan.

Permainan akan dimulai dengan setiap pemain mengambil masing-masing 13 kartu. Saat sampai giliran pemain bermain, pemain mengambil kartu yang ke-14, dan membuang salah satu kartu yang tidak dipergunakan. Pemain yang pertama kali mengumpulkan empat set dari kong atau pong atau sang dan ditambah dengan sepasang kartu, maka pemain itulah yang memenangkan permainan pada perputaran itu. Pemenang akan mengumpulkan koin dari pemain lain sesuai dengan kondisi kartu kemenangannya.

Permainan akan berjalan searah dengan arah jarum jam berputar mengelilingi meja kecuali pada saat kartu dibuang salah satu pemain ada yang mengatakan pong atau kong. Dalam kasus itu, permainan akan melompat sampai ke posisi orang yang mengatakan pong atau kong. Pada waktu giliran pemain, pemain harus mengambil keputusan untuk memilih kartu yang akan dibuang, dan permainanpun akan berlanjut ke pemain berikutnya. Untuk semua pemain, kartu yang didapat dari buangan kartu pemain lain seperti sang, pong dan kong akan dibuka untuk semua pemain dapat melihatnya. Kartu yang diambil dari cabutan tengah akan disimpan dan tidak perlu ditunjukkan pada pemain lain.

Ada prioritas pengambilan kartu yang dibuang pemain lain. Pemain yang mengatakan menang akan lebih tinggi daripada orang yang mengatakan pong atau kong. Orang yang mengatakan pong atau kong akan lebih tinggi daripada orang yang mengatakan sang. Maka dari itu, kadangkala saat salah satu pemain mengatakan sang dan ada pemain lain yang memiliki prioritas yang lebih tinggi dan dia menginginkan kartu tersebut, maka kartu itu akan diambil oleh pemain yang memiliki prioritas yang lebih tinggi. Kadangkala juga, beberapa pemain yang akan menang menunggu kartu yang sama. Dalam kasus itu jika kartu yang ditunggu telah dibuang maka yang akan menang adalah pemain yang paling dekat dengan pemain yang membuang kartu. Contohnya, jika yang membuang kartu selatan dan yang menunggu adalah posisi barat dan utara, maka yang akan menang adalah yang berada pada posisi barat.

Setelah pemain timur membuang kartunya untuk pertama kali, pemain disebelah kanan pemain timur akan melanjutkan permainan. Pemain selatan tersebut akan mengambil keputusan untuk mengambil kartu tersebut atau tidak. Kalau pemain

memutuskan mengambil kartunya maka ia harus membuang salah satu kartunya dan permainan akan berlanjut ke pemain yang selanjutnya. Kalau pemain merasa bahwa kartu tersebut tidak berguna, maka ia akan mengambil kartu dari cabutan yang berada di tengah meja permainan dan memutuskan kartu apa yang paling tidak berguna dari kartu yang ada ditangannya. Proses ini akan berlanjut terus berlawanan arah jarum jam.

2.1.4. Istilah Yang Digunakan Dalam Mahjong

Istilah yang sering digunakan dalam permainan Mahjong antara lain:

- Sang : Salah satu macam kartu yang jadi disebut sang. Ini berarti ada tiga kartu yang berurutan seperti 3-4-5 atau 6-7-8. Contohnya seperti gambar 2.7. Pemain akan dapat mengatakan sang hanya jika pemain misalnya memiliki kartu 7 bendol dan 8 bendol, dan yang membuang kartu 6 bendol atau 9 bendol adalah pemain yang berada disebelah kiri pemain. Dalam kata lain pemain yang sebelumnya.

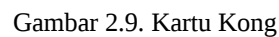


Gambar 2.7. Kartu Sang

- Pong : Macam kartu jadi yang kedua disebut pong. Ini bila ada tiga kartu yang serupa seperti 2-2-2 atau 8-8-8. Contohnya seperti pada gambar 2.8. Pemain dapat mengatakan pong jika pemain lawan manapun membuang kartu dan pemain telah mempunyai kartu kembar dari kartu tersebut. Misalnya pemain memegang sepasang kartu 9 wan. Pemain dapat mengatakan pong jika kartu 9 wan dibuang oleh pemain manapun.



Gambar 2.8. Kartu Pong



- Gambar 2.10. Gambar Kartu Menang

Dalam permainan Mahjong, biasanya untuk dapat menang harus sedikitnya mempunyai tiga poin. Kartu pada gambar 2.10 merupakan kartu menang, tetapi tidak memiliki poin sama sekali.

1. Mengumpulkan kartu naga(seperti pada gambar 2.11) yang sama sebanyak tiga(pong) atau empat(kong) akan mendapatkan satu poin.



Gambar 2.11. Kartu Naga

2. Mengumpulkan kartu angin(seperti pada gambar 2.12) sesuai dengan posisi pemain yang sama tiga(pong) atau empat(kong). Jadi pemain timur harus mengumpulkan timur agar ia mendapat tambahan satu poin.



Gambar 2.12. Kartu Angin

3. Pada saat kartu dalam posisi menang, semua macam kartu jadi adalah sang. Tidak terdapat pong maupun kong dalam kartu pemain. Sang seperti pada gambar 2.7. Susunan kartu ini akan memberi tambahan poin sebanyak satu poin. Seperti pada gambar 2.13.



Gambar 2.13. Contoh Kartu Sang Semua

4. Pada saat kartu dalam posisi menang, semua macam kartu jadi adalah pong dan kong. Tidak terdapat sang dalam kartu pemain. Pong seperti pada gambar 2.8 dan kong seperti pada gambar 2.9. Susunan kartu seperti ini akan memberi tambahan poin sebanyak tiga poin. Seperti pada gambar 2.14.



Gambar 2.14. Contoh Kartu Pong atau Kong Semua

5. Pada saat kartu dalam posisi menang, semua kartu yang ada pada pemenang hanya memiliki satu macam bunga kartu saja seperti wan atau jarum atau bendol. Kartu naga dan angin dianggap netral, jadi boleh ada. Contohnya pada gambar 2.15. Susunan kartu ini akan memberi tambahan poin sebanyak tiga poin.



Gambar 2.15. Contoh Kartu Menang Tiga Poin

6. Pada saat kartu dalam posisi menang, semua kartu yang ada pada pemenang mirip seperti gambar 2.15 diatas, tetapi tidak mengandung kartu naga(gambar 2.11) dan kartu angin(gambar 2.12). Susunan kartu ini akan memberi tambahan poin sebanyak tujuh poin. Seperti pada gambar 2.16.



Gambar 2.16. Contoh Kartu Menang Tujuh Poin

7. Pemain yang mendapatkan kartu kemenangannya sendiri(cabut dari tengah), akan mendapatkan satu poin tambahan.

2.2 Borland Delphi 5.0

Delphi merupakan salah satu bahasa pemrograman yang menggabungkan pemrograman *visual* dan berorientasi objek ke dalam lingkungan pengembangan yang memudahkan programmer, karena Delphi menyediakan arsitektur yang memungkinkan penggunaan ulang komponen-komponen program. Hal ini menyebabkan pembuatan aplikasi menjadi lebih cepat dan menghasilkan program *Windows* lebih cepat pula.

2.2.1. Kelebihan-kelebihan Delphi

Delphi menyediakan fasilitas yang luas mulai dari fungsi untuk membuat *form* hingga fungsi untuk melakukan koneksi antara komputer.

Kelebihan delphi antara lain:

1. Komponen yang dapat dipakai ulang dan dapat dikembangkan

Delphi mempermudah pembuatan program bagi komponen-komponen *windows* seperti *label*, *button* dan bahkan *dialog*. Sebagai contoh, dalam *windows*, *dialog* untuk menyimpan *file* ditemukan dalam banyak aplikasi. *Dialog* tersebut telah disediakan dalam delphi dan dapat langsung digunakan tanpa memprogram. Masih banyak lagi komponen yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi dalam delphi. Komponen-komponen tersebut bahkan dapat diatur agar sesuai dengan kebutuhan programmer. Komponen *visual* dan komponen *non-visual* sudah tersedia dalam delphi. Komponen-komponen yang dapat ditemui antara lain komponen *button*, komponen-komponen *database*, komponen *menu* dan *dialog*. Komponen-komponen *database* memungkinkan programmer menampilkan data tanpa memprogram, cukup dengan menggunakan *tombol mouse*.

2. *Template* aplikasi dan *template form*

Dalam delphi telah didefinisikan *template* aplikasi dan *template form* yang dapat dipakai untuk membuat semua aplikasi dengan lebih cepat.

3. Lingkungan pengembangan delphi

Beberapa contoh fasilitas di dalam delphi yang dapat diatur sesuai kebutuhan adalah *palet* komponen, *editor* program dan *template form*. Hal ini dapat menyebabkan lingkungan kerja delphi dapat dipakai secara lebih produktif.

4. Program yang terkompilasi

Kebanyakan lingkungan pengembangan *visual* pada *windows* menyatakan dapat mengkompilasi program. Namun sebenarnya mereka hanya dapat mengkompilasi sebagian program dan kemudian menggabungkan *interpreter* dan *pcode* dalam sebuah *file*. Dengan cara ini didapatkan eksekusi yang

lambat. Di dalam delphi, program yang dihasilkan benar-benar program yang terkompilasi tanpa *interpreter* dan *pcode* sehingga dapat berjalan lebih cepat. Program delphi yang kecil dapat diserahkan dalam bentuk sebuah *file* EXE tanpa harus menyertakan *file* DLL.

2.2.2. Dwinsock

Dwinsock adalah sekelompok komponen dan objek dimana memudahkan programmer untuk menambahkan fungsi *Windows Sockets* ke Borland Delphi dan C++ *Builder* aplikasi. Dwinsock telah dibangun sedemikian rupa agar dapat digunakan dengan mudah dan diharapkan dapat berguna bagi programmer. Komponen Dwinsock ada bermacam-macam, antara lain:

2.2.2.1. TBasicClientSocket



TBasicClientSocket komponen memberikan semua fungsi yang diperlukan untuk *connect* ke *remote server*. Komponen ini mempublikasikan definisi properti dalam *TCustomClientSocket*. Programmer dapat menggunakan *TCustomClientSocket* sebagai dasar jika programmer ingin memperoleh komponen *client socket* sendiri.

Untuk *connect* ke sebuah *server* menggunakan sebuah *stream socket*, menetapkan properti *address* untuk tujuan *IP address* atau *host name*(untuk contohnya '192.168.200.1' atau 'www.microsoft.com') dan properti *port* untuk menyamakan *port number* atau *servis name*(8080 atau http). Properti ini dapat diatur saat mendesain program maupun waktu program sedang dijalankan. Programmer harus memanggil *Open(TstreamSocket)*. Untuk mendapatkan objek *socket* yang digunakan oleh komponen, baca *Conn* properti. Ini dapat digunakan untuk mengirim dan menerima data.

Untuk dapat mengetahui apakah koneksi telah terbuat, digunakan *event OnConnect*, dan *event OnDisconnect* untuk mendeteksi dimana koneksi telah diputuskan oleh salah satu *client* dari *socket(peer* atau *host)*. Pada saat ada

data untuk dibaca dalam *socket*, *event OnRead* akan dipanggil, dimana programmer dapat membacanya pada properti *text* dan akan dipanggil berulang-ulang jika masih ada data yang masuk untuk dibaca. *Event OnWrite* akan dipanggil jika *socket* siap untuk menuliskan pesan. Programmer akan menggunakan *event* ini jika programmer mengirim data yang tidak bisa terkirim saat menggunakan *TsocketBase.Send Function*.

Untuk mengirim *datagrams* ke sebuah *server*, programmer bisa juga mengeset properti *address* untuk *IP address* tujuan dan properti *Port* untuk mencocokkan *port number* atau *servis name* dan memanggil *Open(TdiagramSocket)*. Pilihan jalan yang lain adalah mengabaikan properti *address* dan memanggil *TDatagramSocket.SendTo* (programmer harus mengeset *port* juga), programmer tidak perlu memanggil *open* atau *close* sama sekali. *Datagram socket* tidak pernah membuat *procedure event OnConnect* atau *OnDisconnect* karena tidak pernah membuat sambungan.

2.2.2.2. TBasicServerSocket



TBasicServerSocket komponen memberikan semua fungsi yang diperlukan untuk menerima *connections* dari *remote client*. Komponen ini mempublikasikan definisi properti dalam *TCustomBasicServerSocket*. Jika programmer ingin membuat spesifikasi komponen *server* sendiri, programmer harus mengambilnya dari *TCustomBasicServerSocket* jika bermaksud untuk menyembunyikan beberapa properti.

Untuk menerima koneksi dari *client*, programmer harus mengeset properti *address* untuk mencocokkan *port number* atau *servis name*. Pengaturan ini dapat dilakukan saat mendesain maupun dalam program. Programmer dapat mengatur *client* mana yang bisa *connect* ke *server*nya dengan menggunakan properti *Restriction*.

Untuk mulai mendengar koneksi dari *client* pada *port*, hanya memanggil *Listen*. Pada saat ada koneksi yang masuk, *event OnAccept* akan

dipanggil. *OnDisconnect* akan dipanggil setiap saat ada *client* yang keluar dari *server*, dan *OnRead* dan *OnWrite* dipanggil saat salah satu dari *client* telah siap untuk mengirim dan menerima.

2.2.2.3. *TBinaryClient*



TBinaryClient menyajikan fungsi yang diperlukan untuk mengatasi desain *transfer event* waktu dan properti untuk *Buffered Sockets* yang dibuat pada bagian *visual control*. Komponen ini sangat tepat jika digunakan untuk *mentransfer binary data*. Bisa dilihat di properti *RecordSize* untuk mengatur berapa panjang *transfer* yang dikehendaki.

Untuk mengakses metode dari *socket* agar programmer dapat *mentransfer* data, programmer harus mengeset tipe dari properti *Conn* ke *TbufferedSocket* seperti berikut:

```
(BinaryClient1.Conn as TLineSocket).WriteToBuffer( mybuf, SizeOf(mybuf));
```

Untuk *transfer file* bisa dilihat di metode *SendFile* dan *RecvFile*. Sebuah *socket* akan terbentuk pada saat programmer memanggil *Open*, maka dari itu programmer harus mengeset properti dan *event-event* pada saat akan mendesain sebelum memanggil metode-metode ini. Sebuah pengecualian jika *socket* yang dibuat adalah *socket class* yang bukan bagian keturunan dari *TbufferedSocketBase*.

2.2.2.4. *TBinaryServer*



TBinaryServer menyajikan fungsi yang diperlukan untuk mengatasi desain *transfer event* waktu dan properti untuk *Buffered Sockets* yang dibuat pada bagian *visual control*. Komponen ini sangat tepat untuk *server* jika digunakan untuk *binary protocol*. Bisa dilihat di properti *RecordSize* untuk mengatur berapa panjang *transfer* yang dikehendaki.

Untuk mengakses metode dari *socket* agar programmer dapat mentransfer data, programmer harus mengeset tipe dari *socket* yang akan dibuat ke *TbufferedSocket* seperti berikut:

```
(Socket as TBufferedSocket).WriteToBuffer( mybuf, SizeOf(mybuf));
```

Sebuah *socket* terbentuk jika programmer memanggil perintah *Listen*, maka dari itu programmer harus mengeset properti dan *event-event* pada saat akan mendesain sebelum memanggil metode-metode ini. Sebuah pengecualian jika *socket* yang dibuat adalah *socket class* yang bukan bagian keturunan dari *TbufferedSocketBase*.

2.2.2.5. TTextClient



TTextClient menyajikan fungsi yang diperlukan untuk mengatasi desain *transfer event* waktu dan properti untuk *Line Sockets* yang dibuat pada bagian *visual control*. Komponen ini sangat tepat jika digunakan untuk menimplementasikan dasar *line protocols*. Bisa dilihat di properti *OnLineReceived* dan metode *WriteLine* dari *TlineSocket*.

Untuk mengakses metode dari *socket* agar programmer dapat mentransfer data, programmer harus mengeset tipe dari properti *Conn* ke *TlineSocket* seperti berikut:

```
(TextClient1.Conn as TLineSocket).WriteLine( 'Hello');
```

Untuk *transfer file* bisa dilihat di metode *SendFile* dan *RecvFile*. Sebuah *socket* akan terbentuk pada saat programmer memanggil *Open*, maka dari itu programmer harus mengeset properti dan *event-event* pada saat akan mendesain sebelum memanggil metode-metode ini. Sebuah pengecualian jika *socket* yang dibuat adalah *socket class* yang bukan bagian keturunan dari *TbufferedSocketBase*.

2.2.2.6. TTextServer



TTextServer menyajikan fungsi yang diperlukan untuk mengatasi desain *transfer event* waktu dan properti untuk *Buffered Sockets* yang dibuat pada bagian *visual control*. Komponen ini sangat tepat jika digunakan untuk menimplementasikan dasar *line protocols*. Bisa dilihat di properti *OnLineReceived* dan metode *WriteLine* dari *TLineSocket*.

Untuk mengakses metode dari *socket* agar programmer dapat *mentransfer* data, programmer harus mengeset tipe dari properti *Conn* ke *TLineSocket* seperti berikut:

```
(Socket as TLineSocket).WriteLine( 'Hello');
```

Untuk *transfer file* bisa dilihat di metode *SendFile* dan *RecvFile*. Sebuah *socket* akan terbentuk pada saat programmer memanggil *Listen*, maka dari itu programmer harus mengeset properti dan *event-event* pada saat akan mendesain sebelum memanggil metode-metode ini. Sebuah pengecualian jika *socket* yang dibuat adalah *socket class* yang bukan bagian keturunan dari *TbufferedSocketBase*.

2.2.2.7. TTimeClient



TTimeClient adalah komponen yang sederhana untuk mengambil waktu dari *time server* yang sedang berjalan pada *standard network time port 37* dengan menggunakan sebuah koneksi *socket* yang berorientasi(TCP). Komponen ini dibuat dari *TcustomClientSocket* dan menyajikan *event* sederhana dan metode untuk mendapatkan waktu dari *network time server*. Komponen ini tidak diperuntukkan sebagai *event OnRead* pada *TBasicClientSocket*. Ini dikarenakan spesifikasi tugas untuk mendapatkan waktu.

Metode dan *event* yang digunakan adalah *GetTime*, *OnTimeReceive* dan *OnTimeFailed*. Untuk mendapatkan waktu dari *server*, programmer harus melakukan hal berikut:

1. Mengatur properti *TimeServer*
 2. Menambahkan penanganan pada *OnTimeReceiver* dan *OnTimeFailed*
 3. Memanggil perintah *GetTime* dan menunggu salah satu dari *event*
- Programmer tidak perlu lagi untuk memanggil *Open* atau *Close* sama sekali.

2.2.2.8. *TTimeServer*



TTimeServer adalah komponen yang sederhana *time server* yang berjalan pada *standard network time port 37* dengan menggunakan sebuah koneksi *socket* yang berorientasi(TCP). Komponen ini dibuat dari *TcustomClientSocket* dan menyajikan *event* sederhana dan metode untuk menjalankan sebuah *network time server*. Komponen ini tidak diperuntukkan sebagai *event OnRead* pada *TBasicClientSocket*. Ini dikarenakan spesifikasi tugas untuk mengirimkan waktu pada saat itu untuk *clientnya*.

Properti dan *event* yang digunakan adalah *Active* dan *OnTimeSent*. Untuk menjalankan *time server*, programmer harus melakukan hal berikut:

1. Mengeset properti *Active* menjadi *True*
2. Menambahkan penanganan pada *OnTimeSent*, tetapi hanya jika programmer ingin menampilkan beberapa *logging*.