



### **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**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Suasana Hati (*Mood*)**

*Mood* adalah perasaan-perasaan yang cenderung kurang intens dibandingkan emosi dan sering kali (meskipun tidak selalu) tanpa ransangan kontekstual (Robbins & Judge, 2008). Tidak seperti emosi, orang mungkin tidak menyadari bahwa mereka mengalami "suasana hati" dan mungkin juga tidak menyadari bahwa suasana hati yang mempengaruhi perilaku mereka (Kelly & Barsade, 2001). suasana hati biasanya lebih lama dalam durasi. Sebagai contoh, sedangkan emosi penuh kemarahan dapat berlangsung hanya beberapa detik atau menit, suasana jengkel atau iritasi dapat berlangsung selama beberapa jam, atau bahkan untuk beberapa hari (Kind, 2013).

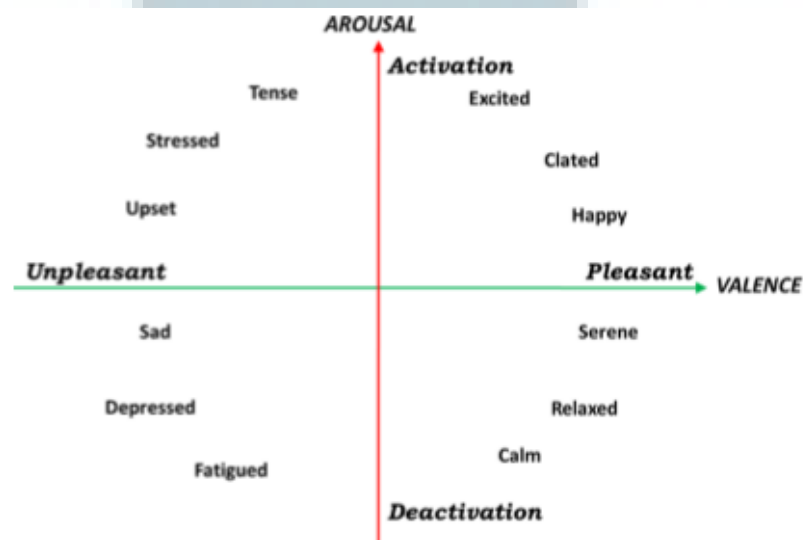
##### **2.1.1. Faktor Struktur *Mood***

Penelitian baru tampaknya menyatu menuju solusi dua atau tiga faktor. Analisis komponen utama bisa disebabkan berbagai faktor skala telah ditemukan untuk memberikan hanya tiga faktor bipolar, kesenangan-ketidaksenangan, tingkat gairah dan dominasi-ketaatan. Analisis faktor Zevon & Tellegen memberikan dua faktor pengaruh positif dan pengaruh negatif. Efek positif dan negatif secara erat mempengaruhi dua dimensi gairah (*arousal*) yang diidentifikasi oleh Thayer, berdasarkan analisis urutan kedua faktor skala suasana hati. Thayer, label dimensi energik gairah atau *energetic arousal* (sebelumnya bernama dimensi A) dan tegang gairah atau *tense arousal* (sebelumnya bernama dimensi B). Di Inggris, Mackay, Cox, Burrows & Lazzarini telah mengidentifikasi dimensi bipolar stres, terkait dengan *hedonic tone*

atau perasaan kenyamanan-ketidaknyamanan dan *arousal*, aktivitas terkait dengan otonom dan somatik.

Ada dua kekurangan dalam konvergensi ini. Pertama, seperti yang ditunjukkan oleh Watson & Tellegen, ortogonal dimensi bipolar kesenangan-ketidaksenangan dan gairah yang diidentifikasi oleh Russell menempati ruang faktor yang sama sebagai faktor-faktor berpengaruh positif dan negatif, tapi diputar dalam faktor ruang melalui sekitar 45 derajat.

Kekurangan yang kedua adalah bahwa dua faktor mungkin tidak mencukupi untuk menjelaskan variasi dalam hal yang berhubungan dengan gairah dan *hedonic tone*. Thayer's solusi faktor urutan kedua memberikan dua faktor gairah dan faktor ketiga terkait dengan faktor-faktor Nowlis yang terkait untuk *hedonic tone* tetapi tidak gairah. Sjöberg, Svensson & Persson ditemukan dan direplikasi solusi tiga faktor yang terdiri dari dua dimensi yang berhubungan dengan gairah aktivasi dan ketegangan, ditambah dimensi kesenangan (*pleasantness*) itu. Berikut merupakan pengukuran dari *mood* (Matthews, Jones, & Chamberlain, 1990).



Gambar 2.1. *Circumplex Model of Affect (CMA)*

(Valenza & Scilingo, 2014)

Model dimensi yang menggunakan berbagai dimensi untuk mengkategorikan emosi seperti, *Circumplex Model of Affect* (CMA). Model ini menafsirkan emosional mekanisme yang mendasari mempengaruhi sebagai kondisi kontinum yang sangat saling terkait dan sering ambigu. Mereka didistribusikan pada sistem sumbu Cartesian; setiap sumbu mewakili jalur *neurophysiological* dimana emosi sedang diproses. Dalam banyak kasus, dengan menggunakan faktor analisis dan skala multidimensi dari berbagai set penilaian psikometrik dan laporan kondisi emosi, mungkin untuk mempermudah dalam menggunakan model *bi-dimensional*. Khususnya, di CMA yang digunakan dalam percobaan melaporkan dua dimensi dikonseptualisasikan oleh syarat-syarat valensi dan gairah, yang dapat dimaksudkan sebagai independen, terutamanya subkortikal dua sistem yang mendasari emosi. *Valence* mewakili berapa banyak emosi yang dirasakan oleh orang-orang sebagai positif atau negatif. Misalnya, seseorang merasa sedih telah dievaluasi sekitarnya peristiwa sebagai sangat negatif. Sebaliknya, seseorang merasa sukacita akan dinilai lingkungan sebagai positif untuk kesejahteraannya. Gairah menunjukkan bagaimana relevan peristiwa sekitarnya dan karena itu adalah seberapa kuat emosi. Dalam kasus ini, seseorang merasa bersemangat akan memiliki emosi yang diwakili oleh gairah besar dan seseorang merasa bosan akan mengalami emosi yang jauh kurang relevan. Dengan demikian, dalam CMA, *arousal* dan *valence* dapat dianggap memadai parameter untuk mengidentifikasi emosi spesifik. Model ini membahas sebagian besar masalah metodologis yang diangkat oleh studi percobaan pada emosi dan menyediakan sarana yang dapat diandalkan untuk membandingkan hasil (Valenza & Scilingo, 2014).

#### **2.1.1.1. Hedonic Tone**

Hedonic tone menurut Brown adalah keadaan dimana individu dapat

memperpanjang kesenangan (*euphoria*) atau menghindari ketidaksenangan (*dysphoria*) dalam diri individu (Rama, 2008).

#### 2.1.1.2. *Energetic Arousal*

*Energetic arousal*, sistem “go”, ini mirip dengan konseptualisasi lainnya termasuk aktivasi perilaku sistem *arousal* (BAS), *the foraging*, harapan sistem, motivasi, pencarian, antisipasi sistem, BAS, sistem perilaku pendekatan, dan sistem fasilitasi perilaku, dan sistem *wake-sleep*. Meskipun terdapat berbagai penamaan, semua referensi menyatakan bahwa ada sistem afektif yang mendasari di dalam otak yang memediasi aktivasi dan pendekatan perilaku. Sistem ini tercermin dalam model *mood* sebagai kontinum dari energi kelelahan. Ketika kita energik, kita siap untuk mengambil tindakan. Kelelahan adalah indikator bahwa kita telah mengurangi sumber daya, butuh istirahat dan memulihkan diri, atau mencari sumber daya energi alternatif. Sistem *energetic arousal* dipengaruhi oleh kesehatan, nutrisi, tidur, aktivitas fisik, waktu, dan stres (Glover, 2012).

#### 2.1.1.3. *Tense Arousal*

*Tense arousal* adalah sistem perilaku inhibisi tubuh, sistem “stop”, atau *fear system*. Ini tercermin dalam model *mood* sebagai kontinum *tension-calmness*. Perasaan cemas timbul dari sistem ini ketika rangsangan dari rasa takut ambigu, sebagai lawan dari rasa takut diskrit emosi yang mana Anda telah sadari dari rangsangan. Bahkan jika ada bahaya tertentu saat ini, sistem otot rangka diaktifkan dan siap untuk beraksi, mengantisipasi bahaya. Respon ini menyebarkan perhatian, mungkin untuk menentukan sumber bahaya dan memungkinkan satu untuk mengevaluasi situasi atau stimulus sebelum bertindak. Pada ujung kontinum ketegangan adalah ketenangan, menunjukkan perasaan keselamatan (Glover, 2012).

## 2.2. *Trading Online*

*Trading* berasal dari bahasa Inggris dengan akar kata *TRADE*, yang berarti jual beli atau perdagangan. Dalam hal ini kita tidak membicarakan perdagangan secara konvensional seperti jual beli mobil, rumah maupun jual beli daging, sayur seperti di pasar melainkan jual beli surat-surat berharga (saham) maupun valuta asing (forex). Dengan semakin berkembangnya teknologi, *trading* kini semakin mudah dengan adanya fasilitas *online trading* dimana aktivitas jual beli ini bisa dilakukan dimana saja asalkan ada koneksi internet (Darmadi, 2015).

### 2.2.1. *Jenis-Jenis Trading*

*Trading* terdiri dari beberapa instrumen yang memiliki tingkat resiko berbeda, maka kita pun dapat memilih untuk *trading* di instrumen mana. Terdapat 3 jenis instrumen *trading*, yaitu:

#### 1. Saham dan Option

Instrumen ini memperjual belikan surat-surat berharga yang diterbitkan oleh perusahaan, keuntungan diperoleh melalui selisih harga jual dan beli. Instrumen ini cenderung lebih aman karena fluktuasi harga yang tidak terlalu drastis dan liar. Untuk saat ini kita hanya bisa *trading* saham, sedangkan *option* hanya bisa di luar negeri.

#### 2. *Foreign Exchange (Forex)*

Instrumen ini memperjual belikan valuta asing alias mata uang suatu negara, seperti US dollar terhadap euro maupun terhadap poundsterling.

Instrumen ini memiliki resiko yang lebih tinggi dibanding saham karena memiliki faktor *leverage* yaitu pengungkit, dimana kita diberikan fasilitas untuk menggunakan margin dengan rasio 1:100 dan 1:200 dari modal kita. Tingginya fluktuasi harga naik dan turun

juga menyebabkan resiko *trading* di instrumen ini menjadi tinggi, walaupun juga memberikan *return/profit* yang lebih tinggi.

### 3. Komoditi atau Indeks

Hampir sama seperti *Forex*, instrumen ini juga menggunakan fasilitas *leverage*, disini yang diperdagangkan adalah komoditas seperti emas, minyak ataupun indeks yaitu *dowjones*, *hangseng*, ataupun *Nikkei*. Tingkat fluktuasi harga dan resiko hampir sama seperti *forex* (Darmadi, 2015).

#### 2.2.2. Style Trading

Berdasarkan waktunya, maka kegiatan *trading* dapat dibedakan menjadi:

- *Intraday Trading*

Kegiatan *trading* ini diselesaikan dalam 1 hari itu juga, jika saham maka posisi harus dijual sebelum pasar tutup jam 16.00.

- *Daily Trading*

Kegiatan *trading* ini biasanya diselesaikan dalam waktu 1x24 jam, yang berarti membeli hari ini maka besoknya dijual.

- *Swing Trading*

Kegiatan *trading* ini biasanya berjangka waktu 1-2 minggu.

- *Investing*

Kegiatan ini bersifat investasi, ada investasi jangka pendek selama 1-3 bulan, investasi jangka menengah 3 bulan-1 tahun, dan investasi jangka panjang diatas 1 tahun (Darmadi, 2015).

### 2.3. Jenis Investasi

Berikut merupakan jenis-jenis investasi.

#### 1. Aset Nyata

- *Real estate*: properti tanah, pengembangan tanah, dan penyewaan properti.
- Barang-barang antik.

- Barang-barang seni: koleksi lukisan, patung, dan perhiasan.
  - Koin dan perangko.
  - Intan dan berlian
2. Asset finansial
- *Real Estate Investment Trust* (REITS).
  - Unit penyertaan reksa dana.
  - Investasi pendapatan tetap: rekening tabungan, sertifikat deposito, obligasi pemerintah, SBI, dan obligasi perusahaan.
  - Saham.
  - Produk-produk derivatif: *options* dan kontrak *futures* (Utami, 2010).

#### 2.4. **Binary Option**

*Binary option* adalah prediksi dari arah mana harga aset (saham, komoditi, indeks atau mata uang) akan bergerak dengan waktu kadaluarsa tertentu. Dengan opsi biner, investor tidak membeli aset - ia hanya memprediksi arah yang aset bergerak. Ada benar-benar hanya dua hasil yang mungkin. A tetap mendapatkan jika opsi kedaluwarsa secara "*in the money*", atau kerugian tetap jika opsi kedaluwarsa secara "*Out of the money*". Harga aset ini tidak penting. Satu-satunya hal yang penting adalah apakah prediksi benar atau salah.

##### 2.4.1. **Tahap Binary Option**

*Binary option* memiliki 3 tahap, yaitu :

- Pertama, Anda memilih waktu berakhirnya *trading*, ini adalah waktu yang Anda inginkan *trading* berakhir. Itu bisa di setiap periode waktu antara satu menit dan seminggu, dapat digunakan dalam sehari.
- Kedua, Anda memilih panggilan (*call*) atau masukan (*put*). Jika Anda berpikir harga akan berakhir di atas harga saat ini: Anda mengklik



tombol *buy/call*. Jika Anda berpikir harga akan berakhir di bawah harga saat ini: klik tombol *sell/put*.

- Sekarang bahwa *trading* ditempatkan, Anda hanya menunggu hasil. Jika *trading* berakhir '*in the money*', Anda membuat keuntungan. Jika itu berakhir '*out of the money*', Anda akan kalah.

Sekarang Anda dapat melihat mana "biner" berasal, itu menekankan fakta bahwa ada dua kemungkinan hasil untuk pilihan biner, keduanya yang ditetapkan dan dipahami oleh investor sebelum menempatkan *trading*. Contoh, Anda membeli opsi biner Google untuk \$25, dengan berpendapat bahwa dalam 2 jam saham Google akan lebih tinggi daripada saat ini. Jika Anda benar, Anda mendapatkan set persentase laba sebelumnya atas investasi Anda (misalnya 82%), saham lebih rendah, Anda kehilangan investasi Anda (sebagian broker akan memberikan Anda kembali sejumlah kecil sebagai "pengembalian") (Liraz, 2014).

#### 2.4.2. Keuntungan *Binary Option*

Keuntungan dari *binary option* adalah :

- Pengalaman persyaratan

Pedagang tidak memerlukan pengalaman *trading* atau latar belakang untuk berdagang dengan *binary option*. Seperti dijelaskan sebelumnya, *binary option* tidak serumit perdagangan dengan luar negeri atau bursa saham. Ini adalah salah satu kekuatan utama *binary option trading platform*; memungkinkan lebih banyak orang untuk menjadi pedagang dan memperoleh penghasilan tambahan tidak pernah begitu mudah.

- Tingginya laba investasi

Tidak seperti pertukaran asing dan saham, pedagang tahu sebelumnya, membayar yang mereka akan menerima dengan jumlah mereka berinvestasi. Jumlah minimum yang dapat diperdagangkan pada alat pilihan biner klasik sebagai contoh adalah \$25. Pedagang

dapat berkenalan dengan semua alat-alat perdagangan dan perdagangan yang mereka suka.

Profits akhirnya memandu *trader* dalam *trading*. Kabar baiknya adalah bahwa, semakin sederhana *binary option trading*, semakin sederhana pula memperoleh keuntungan. Misalkan alat '*speed option*', dapat menghasilkan persentase 70% dalam waktu kedaluwarsa 30 detik. Kecepatan dimana *trader* dapat membuat uang dengan *binary option* tidak tersedia di *trading compass* manapun.

Selain itu, *binary option trading* memerlukan jumlah bukan astronomi untuk *trading*. Sebagai contoh, *BigOption trading platform* membutuhkan minimum deposit sebesar 250 tergantung pada mata uang perdagangan dan berdagang dengan minimal \$25. Setelah pedagang memahami konsep biner pilihan dan memahami beberapa istilah teknis, mereka siap untuk *trading*.

- Pendekatan cepat dan mudah

Kebanyakan platform broker dari *binary option* tidak memerlukan unduhan atau keterlibatan pihak ketiga dan hanya membutuhkan akses ke internet dengan perangkat. Fitur inovatif lainnya dari jenis perdagangan ini adalah aplikasi *mobile* yang dapat ditemukan di banyak platform.

- Aset dan pengembalian

*Binary option trading* adalah alat financial satu-satunya yang memungkinkan *trader* untuk *trading* dari berbagai macam aset. Dengan forex dan pasar saham, pedagang berada di ruang yang terbatas karena perdagangan di kedua pasar di waktu yang sama dapat menyulitkan.

Di sisi lain dengan *binary option*, pedagang memiliki daftar lengkap aset yang mereka dapat pilih. Misalkan *binary option* klasik, pedagang dapat memilih dari mata uang, komoditas, saham, dan indeks pada platform yang sama; hal ini penting dicatat karena ada sejumlah besar aset yang dapat diperhitungkan untuk hampir 90

dalam satu platform tunggal.

Manfaat lain dari *binary option* adalah pengembalian jumlah yang diinvestasikan, persentase dapat bervariasi antara 0-15%. Perdagangan yang tidak menguntungkan di Forex, misalkan akan mengakibatkan kerugian total jumlah yang diinvestasikan.

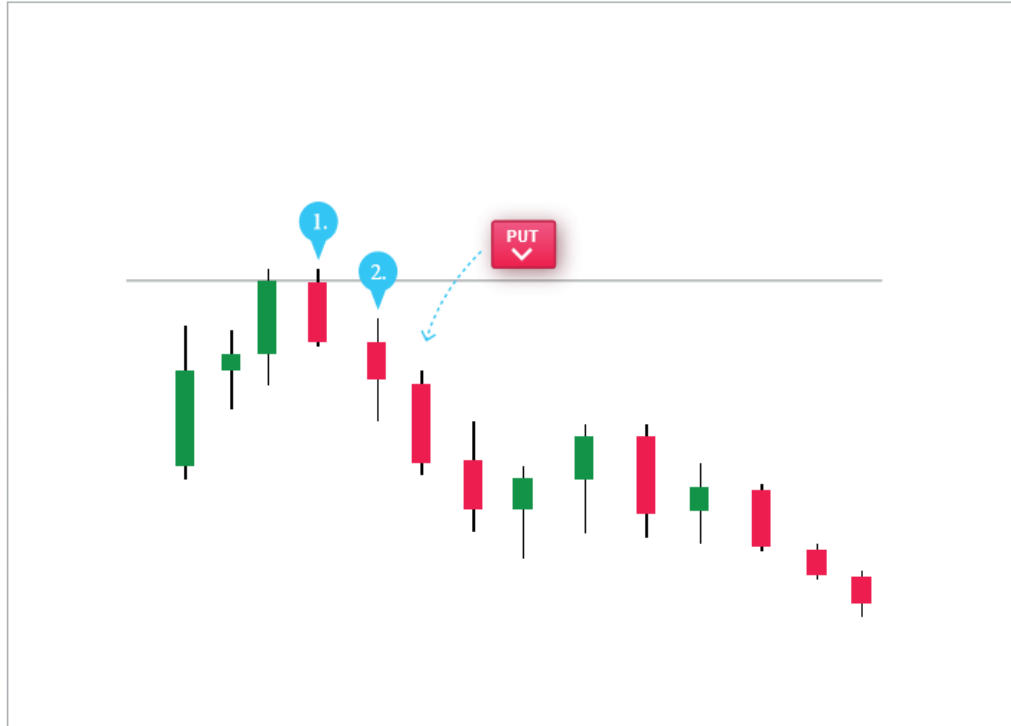
Ada strategi yang tidak diragukan lagi yang memungkinkan pedagang untuk meminimalkan kerugian, namun pengembalian selalu memberikan semangat terutama untuk pemula (Option).

#### 2.4.3. Tiga Jenis *Moneyness*

- *At-the-money (ATM)* : Ketika *strike price* sama dengan *underlying market price (the spot)*. Untuk binari *non-laddered*, menempatkan *trade* tinggi-rendah berlaku di *at-the-money trade*
- *In-the-money (ITM)* : Ketika pasar *underlying* lebih besar dari *strike price*. Hal ini terjadi ketika *trader* membeli posisi. Ketika *trader* membuka posisi untuk dijual, *option* berada di *in-the-money* ketika *underlying price* lebih kecil daripada *strike price*.
- *Out-of-the-money (OTM)* : Hal ini terjadi ketika *trader* membuka posisi untuk membeli dan ketika *underlying price* lebih rendah daripada *strike price* dan *strike price* berada di atas *spot market price*. Ini juga terjadi karena *trader* membuka posisi untuk menjual dan *underlying market* lebih besar daripada *strike price* (Cofnas, 2016).

#### 2.4.4. Strategi *Binary Option*

- *The double red strategy*

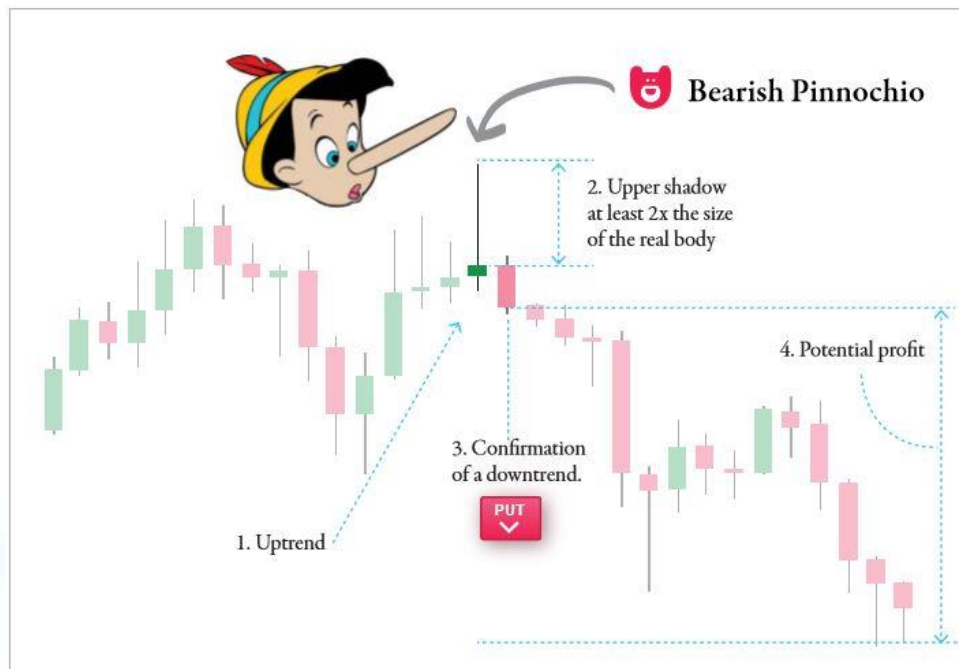


Gambar 2.2. The double red strategy

Strategi merah ganda adalah sistem pembalikan jangka pendek berdasarkan harga aksi dan perlawanan. Perdagangan direncanakan pada chart 5 menit dan ditandai ketika bentuk dua *bearish candles* mengikuti tes perlawanan.

1. Pilih aset dan menonton pasar sampai Anda melihat bar merah pertama. kemudian menunggu bar merah kedua.
2. Jika bar merah kedua menutup lebih rendah daripada bar merah pertama, maka itu adalah *Jackpot*.
3. Biasanya, apa yang terjadi adalah bahwa ketiga bar akan pergi bahkan lebih rendah dari kedua bar. Ini adalah titik yang mana Anda harus segera menempatkan opsi *Put* pada aset, dengan waktu kadaluwarsa yang tidak lebih dari 15 menit.

- *The Pinocchio strategy*

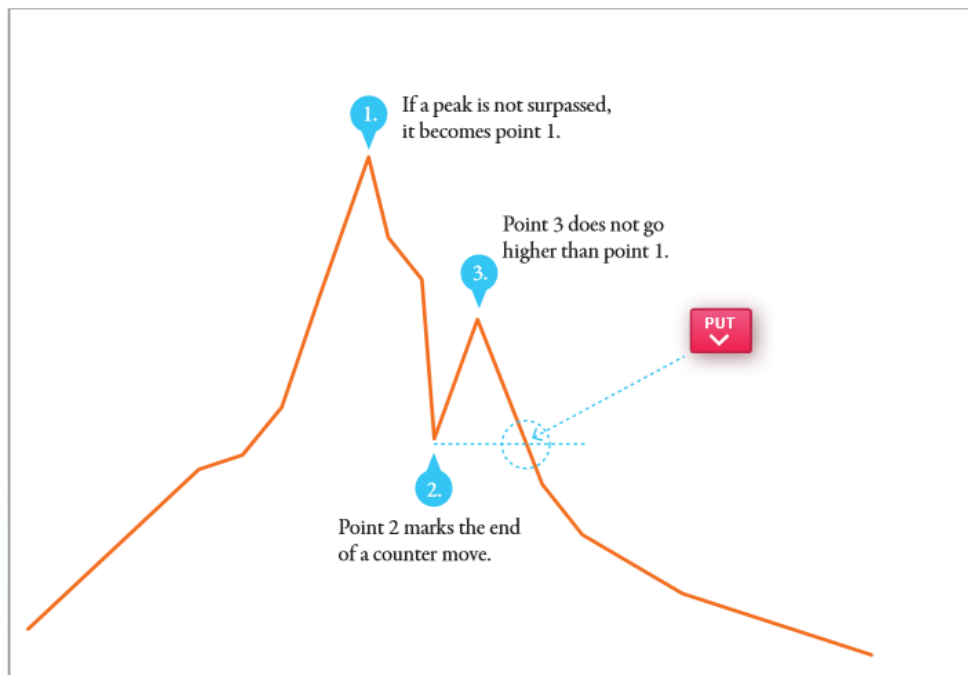


Gambar 2.3. The pinocchio strategy

*Pinocchio bar* adalah bar kandil yang memiliki tubuh yang sangat kecil dan sangat panjang sumbu (hidung). Hal ini juga disebut *Shooting star*, *Hanging man*, palu dan *Hammer* terbalik. Seperti yang Anda ingat, hidung *pinocchio* tumbuh lama ketika dia berbaring. Sama terjadi dengan strategi *pinocchio* ketika sumbu lebih dari tubuh, ini mengatakan kepada kita bahwa pasar adalah menipu kita dan bahwa kita harus perdagangan sebaliknya!

*Entry point* bervariasi, seperti beberapa pedagang lebih memilih untuk menunggu *candle* berikutnya untuk menelusuri kembali sampai 50% level Fibonacci pergerakan *Pin bar*, sementara orang lain memasukkan segera setelah *Pin bar* tutup. Sumbu panjang menunjukkan kuat tekanan Jual, sedangkan ekor panjang menunjukkan daya beli intens.

- *The 1-2-3 strategy*



Gambar 2.4. The 1-2-3 strategy

1. Setelah *uptrend* atau setidaknya yang kuat bergerak ke atas, mencari pola 1-2-3 untuk pembentukan, tentu saja dimulai dengan puncak pertama (1).
2. Sekarang, jika counter bergerak dimulai, menandai bagian bawah yang bergerak (2).
3. Jika pergerakan baru naik tidak melebihi titik 1 dan mulai menolak, menandai titik tertinggi dari pergerakan baru naik (3).
4. Pola kami telah selesai. Namun, masih ada aturan sangat penting yang harus diperhatikan: harga harus bergerak turun untuk *break the low* yang dibuat di titik (2). Jika itu terjadi, semua kondisi terpenuhi, dan kita memasuki perdagangan dengan 'Put' (gobinary24.com).

## 2.5. Broker

Broker adalah seorang yang menghubungkan (*intermediary*) antara

pembeli dan penjual dalam transaksi sekuritas dan menerima komisi. broker akan mendapatkan keuntungan dari perbedaan kurs jual dan kurs beli (Ady, Salim, & Susanto, 2010).

## **2.6. Trader**

*Trader* adalah salah satu elemen pelaku pasar valuta asing yang memanfaatkan fluktuasi nilai tukar mata uang tertentu untuk mendapatkan keuntungan. Untuk itu seorang *trader* harus menguasai metode yang akurat dalam memprediksi fluktuasi mata uang tertentu. Keakuratan prediksi akan menentukan keberhasilan seorang *trader* (Maru'ao, 2010).

## **2.7. User**

Pengguna adalah mereka yang melakukan pencarian penelusuran/pencarian informasi pada sebuah sistem informasi (*end user*). Sedangkan mereka yang menggunakan sistem tetapi bukan untuk kepentingan pencarian/penelusuran informasi disebut sebagai pengguna sistem (*operator sistem, administrator sistem, dan sebagainya*). Pengguna sistem dapat dikategorikan menjadi pengguna pemula (*novice*) dan pengguna terampil (*expert*) (Utara).

### **2.7.1. User Training**

Pengguna dapat dilatih pada penggunaan peralatan, terutama dalam kasus yang mana, misalnya, komputer mikro yang digunakan dan individu yang terlibat adalah operator dan pengguna. Dalam kasus tersebut, pengguna harus diberikan pelatihan tentang cara mengoperasikan sistem juga. Pertanyaan yang mungkin sepele untuk analis, seperti bagaimana untuk menyalakan terminal, bagaimana untuk memasukkan disket ke komputer mikro, atau Kapan aman untuk mematikan peralatan tanpa bahaya dari kehilangan data, adalah masalah

yang signifikan ke pengguna baru yang tidak akrab dengan computer (Gupta, 2005).

### 2.7.2. Metode Training

Metode *training* yang dapat dipakai, yaitu:

#### 1. *On the Job Training*

Dilakukan pada waktu jam kerja berlangsung, baik secara formal maupun non-formal. Cara informal, yaitu pelatihan dengan memberi pengarahan kepada peserta pelatihan untuk memperhatikan orang lain yang sedang mengerjakan pekerjaan, kemudian ia diperintahkan untuk mempraktekannya. Cara formal, yaitu supervisor menunjukkan seorang karyawan junior untuk melakukan pekerjaan sesuai dengan cara-cara yang dilakukan karyawan senior. Metode Pelatihan *On Job Training* terbagi atas:

- *Job Instruction Training*

*Training* dimana seseorang (manajer atau supervisor) bertindak sebagai pelatih untuk menginstruksikan bagaimana melakukan pekerjaan tertentu dalam proses kerja

- *Coaching*

Bentuk *Training* dan *Development* yang dilakukan ditempat kerja oleh atasan dengan membimbing petugas melakukan pekerjaan secara informal dan biasanya tidak terencana

- *Job Rotation*

Program yang direncanakan secara formal dengan cara menugaskan pegawai pada beberapa dan dalam bagian yang berbeda dengan organisasi untuk menambah pengetahuan mengenai pekerjaan dalam organisasi

- *Apprenticeship*

*Training* yang mengkombinasikan antara pelajaran dikelas dengan praktek di lapangan, yaitu setelah sejumlah teori



diberikan kepada peserta, peserta dibawa praktek ke lapangan (Ramadhani, 2014).

## 2. Simulasi

Permainan simulasi dapat dibagi menjadi dua macam. Pertama, simulasi melibatkan simulator yang bersifat mesin, yang mengandalkan aspek-aspek utama dalam suatu situasi kerja. Kedua, simulator komputer berupa *games*. Para pemain membuat suatu keputusan dan komputer yang menentukan hasil yang terjadi sesuai dengan kondisi yang telah diprogramkan dalam komputer (Ismed, 2017).

## 3. *Off the Job Training*

*Training* yang dilakukan secara khusus diluar pekerjaan. Metode Pelatihan *Off Job Training* terbagi atas:

- *Lecture*

Metode kuliah ini diberikan kepada peserta yang banyak dalam kelas, dimana pelatih mengajarkan teori-teori, sedangkan peserta *training* mencatat dan memperhatikan apa yang diajarkan

- *Vestibulate Training / Simulation*

Latihan yang diberikan pada suatu tempat yang khusus dirancang menyerupai tempat kerja, yang dilengkapi dengan berbagai peralatan seperti tempat kerja

- *Role playing*

Metode pelatihan yang dilakukan dengan cara para peserta diberi peran tertentu untuk bertindak dalam situasi khusus

- *Case study*

Studi kasus yang dilakukan dengan cara memberikan beberapa kasus tertentu, kemudian peserta diminta memecahkan kasus tersebut dikelompok belajar

- *Self-study*

Peserta diminta untuk belajar sendiri melalui rancangan materi yang disusun dengan baik, seperti bahan bacaan, video dan kaset

- *Program learning*

Bentuk lain dari *self study*, yang menyiapkan perangkat pertanyaan dan jawabannya secara tertulis dalam buku atau dalam sebuah program komputer. Setelah membaca dan menjawab kemudian peserta memberikan feedback.

- *Action learning*

Proses belajar melalui kelompok kecil dalam memecahkan berbagai persoalan dalam pekerjaan, yang dibantu oleh seseorang ahli, baik dari dalam perusahaan maupun luar perusahaan (Ramadhani, 2014).

### 2.7.3. **Faktor-Faktor yang Berperan dalam Training**

Dalam pelaksanaan *training* terdapat beberapa faktor yang berperan penting yaitu instruktur, peserta, materi (bahan), metode, tujuan *training* dan lingkungan yang menunjang. Metode *training* dan *development* terbaik tergantung dari beberapa faktor, yaitu:

1. *Materi Training*

Indikator dalam komponen ini adalah kesesuaian materi dengan tujuan *training*, kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta *training*.

2. *Sarana Training*

Kesesuaian media dengan bidang materi yang akan diajarkan yang mampu berkomunikasi dengan peserta dan menyokong instruktur / pelatihan dalam memberikan materi pelatihan. Fasilitas yang termasuk adalah ruang kelas yang nyaman.

3. *Instruktur Training*

Kesesuaian keahlian pelatih dengan bidang materi, kemampuan berkomunikasi dan keterampilan pelatih dalam mengikursertakan peserta pelatihan dalam ikut berpartisipasi

4. *Metode Training*

Dalam pemberian *training* kepada para karyawan, pemilihan metode merupakan komponen yang sangat penting.

#### 5. Peserta *Training*

Pemahaman peserta *training* terhadap materi yang diberikan pada saat *training*. Peserta *training* harus mampu menerapkan pengetahuan yang didapatkan (Ramadhani, 2014).

### 2.8. Bentuk Hipotesis

Bentuk hipotesis alternatif akan menemukan arah uji statistik apakah satu arah (*one tail*) atau dua arah (*two tail*).

1. *One tail* (satu sisi): Bila hipotesis alternatifnya menyatakan adanya perbedaan dan ada pernyataan yang mengatakan hal yang satu lebih tinggi / rendah dari hal yang lain.

Contoh: Berat badan bayi dari ibu hamil yang merokok lebih kecil dibandingkan berat badan bayi dari ibu hamil yang tidak merokok.

2. *Two tail* (dua sisi) merupakan hipotesis alternatif yang hanya menyatakan perbedaan tanpa melihat apakah hal yang satu lebih tinggi / rendah dari hal yang lain.

Contoh: Berat badan bayi dari ibu hamil yang merokok berbeda dibandingkan berat badan bayi dari ibu yang tidak merokok, atau dengan kata lain: ada perbedaan berat badan bayi antara mereka yang dilahirkan dari ibu yang merokok dibandingkan dari mereka yang tidak merokok (Kasim, dr, M Kes, 2008).

#### 2.8.1. Unsur-Unsur Uji Hipotesis

- Hipotesis nol ( $H_0$ ): Sebuah teori mengenai nilai-nilai spesifik dari satu atau lebih parameter populasi. Teori ini umumnya merupakan status quo, yang akan kita adopsi hingga terbukti salah. Teori ini selalu dinyatakan sebagai  $H_0$ : parameter = nilai.

- Hipotesis alternatif (hipotesis riset)( $H_a$ ): Sebuah teori yang bertentangan dengan hipotesis nol. Teori ini umumnya merupakan teori yang akan kita adopsi hanya jika terdapat cukup bukti untuk menetapkan kebenarannya.
- Statistik uji: Sebuah statistik sampel yang digunakan untuk memutuskan apakah akan menolak hipotesis nol.
- Daerah penolakan: Nilai numerik dari statistik uji yang akan membuat hipotesis nol ditolak. Daerah penolakan dipilih sedemikian rupa di mana ada probabilitas sebesar  $\alpha$  bahwa hal itu akan memuat statistik uji apabila hipotesis nol benar, sehingga terjadi kesalahan Tipe I. Nilai  $\alpha$  biasanya dipilih kecil (misalnya, 0,01, 0,05, atau 0,10) dan disebut sebagai tingkat signifikansi (*significance level*) uji hipotesis.
- Asumsi: Pernyataan yang jelas dari setiap asumsi yang dibuat tentang populasi yang dijadikan sampel.
- Eksperimen dan perhitungan statistik uji: Kinerja eksperimen *sampling* dan penentuan nilai numerik statistik uji.
- Kesimpulan:
  - a. Jika nilai numerik statistik uji berada di daerah penolakan, kita akan menolak hipotesis nol dan menyimpulkan bahwa hipotesis alternatif benar. Kita mengetahui bahwa proses pengujian hipotesis dapat menyebabkan kesimpulan ini salah (kesalahan Tipe I) hanya  $100\alpha\%$  dalam setiap waktu bila  $H_0$  benar.
  - b. Jika statistik uji tidak berada di daerah penolakan, kita tidak dapat menolak  $H_0$ . Jadi, kita menunda memutuskan mana di antara kedua hipotesis itu yang benar. Kita tidak menyimpulkan bahwa hipotesis nol adalah benar karena (pada umumnya) kita tidak mengetahui probabilitas  $\beta$  bahwa prosedur pengujian kita akan menyebabkan penerimaan yang tidak benar atas  $H_0$  (kesalahan Tipe II) (McClave, Benson, & Sincich, 2010).

Penentuan nilai  $\alpha$  (alpha) tergantung dari tujuan dan kondisi penelitian. Nilai  $\alpha$  (alpha) yang sering digunakan adalah 10%, 5% atau 1%. Misalkan, untuk bidang kesehatan masyarakat biasanya digunakan nilai  $\alpha$  (alpha) sebesar 5%. Sedangkan untuk pengujian obat-obatan digunakan batas toleransi kesalahan yang lebih kecil misalnya 1%, karena mengandung resiko yang fatal. Misalkan seorang peneliti yang akan menentukan apakah suatu obat bius berkhasiat akan menentukan  $\alpha$  yang kecil sekali, peneliti tersebut tidak akan mau mengambil resiko bahwa ketidakberhasilan obat bius besar karena akan berhubungan dengan nyawa seseorang yang akan dibius (Kasim, dr, M Kes, 2008).

Ada syarat yang perlu diperhatikan dalam melakukan uji hipotesis ini, agar  $H_0$  ditolak, yaitu:

- Nilai probabilitas atau signifikansi,  $H_0$  ditolak apabila signifikansi  $< 0,05$  atau  $< 5\%$ .
- Dari perbandingan nilai  $t$  hitung dengan  $t$  tabel,  $H_0$  ditolak jika  $t$  hitung  $> t$  tabel (Sukawi, 2010)

Berikut merupakan rumus dari  $t$  hitung.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

di mana:

- $\bar{x}$  = rata-rata hitung sampel
- $\mu$  = rata-rata hitung populasi
- $s$  = deviasi standar sampel
- $n$  = jumlah (ukuran) sampel

Gambar 2.5. Rumus  $t$  Hitung

(Sugiharto, 2009)

Dalam kasus uji 2 arah, misal hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu = 0$$

$$H_1 : \mu \neq 0$$

atau, di dalam konsep regresi linier, pada uji parsial, hipotesis yang sering ditemui adalah:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

$$i = 0, 1, 2, \dots, k$$

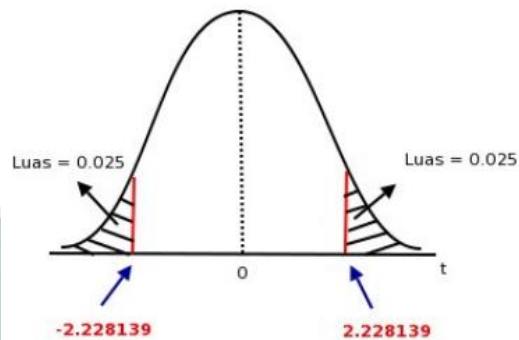
$k$  = banyaknya parameter (koefisien) regresi linier

Misal, ingin dicari titik kritis distribusi (sebaran)  $t$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan derajat bebas ( $db$ ) atau *degrees of freedom* ( $df = n - 1$ ) sebesar 10, maka ikuti langkah-langkah di bawah ini:

Perhatikan bahwa apabila uji 2 arah yang digunakan, maka untuk mencari titik kritis pada tabel, nilai  $\alpha$  yang digunakan adalah  $\alpha/2$ , sehingga nilai yang digunakan adalah  $0.05/2 = 0.025$  sebagai nilai  $\alpha$  pada tabel.

- Carilah angka 10 pada kolom  $df$  (paling kiri)
- Carilah kolom dengan nilai  $\alpha = 0,025$
- Tarik garis dari angka 10 pada kolom  $df$  ke arah kanan, dan dari kolom dengan nilai  $\alpha = 0,025$  tarik garis ke bawah. Titik perpotongan dari kedua garis adalah 2.228139.
- Pada uji 2 arah, nilai titik kritis bukanlah 1 buah, melainkan 2 buah nilai titik kritis, sehingga dalam kasus ini titik-titik kritis yang dimaksud adalah -2.228139 dan 2.228139

Kurva distribusi  $t$  beserta titik-titik kritis yang dimaksud digambarkan seperti di bawah ini:



Gambar 2.6. Kurva distribusi t

Daerah-daerah yang diarsir ini disebut juga sebagai *Rejection Regions* (daerah-daerah penolakan), sehingga apabila nilai  $t$  hitung berada di dalam luasan ini, maka akan memberikan kesimpulan statistika “Tolak  $H_0$ ”. Langkah ini juga berguna ketika mencari titik kritis bagi selang kepercayaan (*confidence interval*) (Kurniawan, 2008).

### 2.8.2. Peran Hipotesis

- Mengarahkan tujuan dari studi
- Mengidentifikasi fakta yang relevan dan yang tidak relevan
- Memberikan saran terhadap *form* desain penelitian mana yang paling *appropriate*
- Menyediakan *framework* untuk mengorganisasi kesimpulan hasil

(Cooper & Schindler, 2008)

### 2.8.3. Tiga Kondisi Yang Membuat Hipotesis Kuat

- Memadai untuk tujuan
- Dapat dites
- Lebih baik daripada saingan

(Cooper & Schindler, 2008)

## 2.9. Sampel

Sampel adalah subset unit-unit dari suatu populasi (Black, 2010).

### 2.9.1. Sampel Acak

Di dalam sampel acak, semua unit populasi memiliki probabilitas yang sama untuk dipilih ke dalam sampel. Sampel acak mengimplikasikan kesempatan itu ke dalam proses seleksi. Terdapat empat teknik sampel acak :

- Random acak sederhana

Teknik sampling acak paling dasar adalah sampel acak sederhana. Sampel acak sederhana dapat dilihat sebagai dasar teknik sampel acak lainnya. Dengan sampel acak yang sederhana, setiap unit bingkai nomor dari 1 sampai N (di mana N adalah ukuran populasi). Selanjutnya, tabel angka acak atau nomor acak generator digunakan untuk memilih item n ke sampel.

- Sampel acak berlapis

Tipe kedua dari sampel acak adalah sampel acak berlapis, di mana populasi terbagi menjadi sub-populasi *non-overlapping* yang disebut *strata*. Peneliti kemudian ekstrak sampel acak dari masing-masing sub-populasi. Alasan utama untuk menggunakan sampel acak berlapis adalah bahwa ia memiliki potensi untuk mengurangi kesalahan sampel. Kesalahan sampel terjadi ketika, secara kebetulan, sampel tidak mewakili populasi. Dengan sampel acak berlapis, potensi untuk mencocokkan sampel erat untuk populasi lebih besar daripada dengan sampel acak sederhana karena bagian-bagian dari total sampel diambil dari sub-kumpulan populasi berbeda. Namun, sampel acak berlapis ini umumnya lebih mahal daripada sampel acak sederhana karena setiap unit populasi harus ditetapkan ke lapisan sebelum proses seleksi acak dimulai.

- Sampel sistematis

Sampel sistematis adalah teknik sampel acak ketiga. Tidak seperti



sampel acak berlapis, sampel sistematis tidak dilakukan dalam upaya untuk mengurangi kesalahan sampel. Sampel sistematis digunakan karena kenyamanan dan relatif mempermudah administrasi. Dengan sampel sistematis, setiap item  $k^{\text{th}}$  dipilih untuk memproduksi jumlah sampel  $N$  dari jumlah populasi  $N$ . Nilai dari  $k$ , terkadang disebut siklus sampel, dan bisa ditentukan oleh rumus berikut. Jika  $k$  bukan nilai integer, jumlah keseluruhan nilai harus digunakan.

- Sampel cluster (atau area)

Sampel cluster (atau area) adalah tipe keempat dari sampel acak. Sampel cluster (atau area) melibatkan pembagian populasi ke area *non-overlapping*, atau cluster. Bagaimanapun, berbeda dengan sampel acak bertingkat-tingkat dimana strata adalah homogen, sampel cluster mengidentifikasi cluster yang cenderung heterogen secara internal. dalam teori, cluster masing-masing berisi berbagai elemen, dan cluster adalah miniatur atau mikrokosmos, dari populasi. Contoh cluster adalah kota, perusahaan, rumah, perguruan tinggi, daerah kota, dan wilayah geografis. Cluster yang sering terjadi secara alami kumpulan populasi dan sudah diidentifikasi, seperti Serikat atau *Standard Metropolitan Statistical Areas*. Meskipun daerah sampel biasanya merujuk kepada kelompok yang area populasi, seperti kawasan geografis dan kota, istilah sampel cluster dan sampel area digunakan secara bergantian dalam teks ini (Black, 2010).

## 2.10. Statistika

Statistik adalah ilmu tentang data. Statistik mencakup mengumpulkan, mengklasifikasikan, meringkas, mengorganisasikan, menganalisis, dan menginterpretasikan informasi numerik (McClave, Benson, & Sincich, 2010).

### 2.10.1. Jenis – jenis statistik

- Statistik deskriptif menggunakan metode numerik dan grafik untuk mencari pola dalam suatu kumpulan data, meringkas informasi yang terungkap dalam suatu kumpulan data, dan menyajikan informasi itu dalam bentuk yang layak.
- Statistik inferensial menggunakan data sampel untuk membuat perkiraan, keputusan, prediksi, atau generalisasi lain tentang kumpulan data yang lebih besar (Sriwidadi, 2011)

### 2.10.2. Statistik Non-Parametrik

Metode Statistik non-parametrik dipakai apabila peneliti tidak mengetahui karakteristik kelompok item yang menjadi sumber sampelnya. Metode ini dapat diterapkan terhadap data yang diukur dengan skala ordinal dan dalam kasus tertentu, dengan skala nominal. Pengujian non-parametrik bermanfaat untuk digunakan apabila sampelnya kecil dan lebih mudah dihitung dari pada metode parametrik. Metode non-parametrik juga digunakan secara luas guna menganalisis data di bidang ilmu sosial. Pembahasan mengenai statistik non-parametrik meliputi : uji tanda, uji peringkat bertanda Wilcoxon, uji Mann-Whitney, uji deret, dan koefisien korelasi peringkat Spearman. Statistika non-parametrik adalah statistika bebas sebaran (tidak mensyaratkan bentuk sebaran parameter populasi, baik normal atau tidak). Statistika non-parametrik biasanya digunakan untuk melakukan analisis pada data berjenis nominal atau ordinal. Data berjenis nominal dan ordinal tidak menyebar normal. Contoh metode Statistika non-parametrik: *Binomial test*, *Chi-square test*, *Median test*, *Friedman Test*, dan lain-lain. Dalam praktik, tidak semua data statistik bisa diolah menggunakan metode parametrik, baik hal itu disebabkan jumlah data yang minim, distribusi data yang tidak normal, jenis data ataupun sebab lainnya. Sebagai alternatif dapat digunakan berbagai metode non-parametrik, yang dengan dukungan software seperti

SPSS memungkinkan pengguna mengolah data dan menginterpretasi output dengan mudah (Sriwidadi, 2011). Bila data dianalisis secara statistik parametrik, maka jumlah sampel harus besar (lebih dari 30 sampel) karena nilai-nilai atau skor yang diperoleh distribusinya harus normal. Dengan analisis statistik non-parametrik, maka tidak memerlukan asumsi distribusi normal, sehingga tidak memerlukan sampel besar atau kurang dari 30 sampel (Carl F. , 2009).

Metode statistik non-parametrik digunakan untuk situasi seperti:

- Apabila ukuran sampel demikian kecil sehingga distribusi statistik pengambilan sampel tidak mendekati normal, dan apabila tidak ada asumsi yang dapat dibuat tentang bentuk distribusi populasi yang menjadi sumber sampel;
- Apabila digunakan data peringkat atau ordinal;
- Apabila data nominal digunakan (data nominal adalah data di mana sebutan seperti laki-laki atau perempuan diberikan kepada item dan tidak ada implikasi di dalam sebutan tersebut bahwa item yang satu lebih tinggi atau lebih rendah daripada item lainnya).

Keuntungan dari penggunaan metode non-parametrik, yaitu:

- Metode non-parametrik tidak mengharuskan data berdistribusi normal, karena itu metode ini sering juga dinamakan uji distribusi bebas (*distribution free test*). Dengan demikian metode ini dapat dipakai untuk segala distribusi data dan lebih luas penggunaannya.;
- Metode non-parametrik dapat dipakai untuk level data seperti nominal dan ordinal;
- Metode non-parametrik lebih sederhana dan mudah dimengerti daripada pengerjaan metode parametrik.

Di samping berbagai keunggulan di atas, metode non-parametrik juga mempunyai beberapa kelemahan, seperti:

- Tidak adanya sistematika yang jelas seperti pada metode parametrik, hasilnya dapat meragukan karena kesederhanaan metodenya;

- Tabel-tabel yang dipakai lebih bervariasi dibanding tabel-tabel standar pada metode parametrik (Sriwidadi, 2011).

### 2.11. *Chi square*

Uji *chi square* ( $\chi^2$ ) adalah pengujian hipotesis mengenai perbandingan antara frekuensi observasi atau yang benar-benar terjadi/*actual* dengan frekuensi harapan/ekspektasi yang didasarkan atas hipotesis tertentu. Uji *chi square* secara umum, digunakan dalam penelitian untuk mencari kecocokan ataupun menguji ketidakadaan hubungan antara beberapa populasi. Kegunaan pengujian *chi square* ini adalah sebagai berikut :

- Untuk mengetahui kesesuaian antara frekuensi observasi variabel tertentu dengan frekuensi harapan teoritis.
- Untuk mengetahui independensi antara variabel satu dengan variabel lainnya (Dwiwinarsih, 2009).

### 2.12. *Wilcoxon Signed-Rank Test*

Uji *Wilcoxon signed-rank* atau *signed-rank test* atau uji “peringkat-bertanda Wilcoxon” adalah salah satu uji statistik non-parametrik yang digunakan untuk menguji hipotesis: apakah sebuah sampel yang terdiri dari  $n$  subyek (atau obyek) berasal dari populasi dengan nilai median yang sama, atau apakah terdapat perbedaan nilai median sampel dengan populasi?

Asumsi-asumsi yang harus diikuti dalam menggunakan uji yang dipopulerkan pertama kali oleh Frank Wilcoxon ini adalah:

- Sampel dipilih secara random dari populasi.
- Data awal dari obyek/subyek berbentuk interval/rasio. Sehingga uji *Wilcoxon signed-ranks* digunakan untuk menggantikan uji *t single-sample* bila data yang akan diuji tidak berdistribusi normal. Beberapa literatur menyatakan bahwa uji *wilcoxon* merupakan uji parametrik, karena mengira bahwa uji ini mengevaluasi hipotesis pada data

interval/rasio dengan mengurutkan data. Hal ini tidak benar, karena uji *wilcoxon* pada dasarnya adalah mengurutkan “selisih antara data interval/rasio” dengan median pada masing-masing subyek, bukan mengurutkan data subyek tersebut.

- Distribusi dari populasi bersifat simetrik (bila asumsi ini tidak sesuai, maka dapat digunakan uji ‘binomial tanda’ untuk satu sampel.

Frank Wilcoxon (1892-1965) sendiri adalah seorang ahli kimia yang tertarik dengan ilmu statistik saat sedang mempelajari fungisida, dan ketika pertama kali ia dan koleganya mengkaji aplikasi uji *Fisher* pada riset di tempat kerja. Tahun 1945 Wilcoxon mempublikasikan papernya yang mengkaji tentang uji *rank-sum* dan *signed-rank* yang saat ini dikenal dengan nama uji *wilcoxon rank-sum* dan *wilcoxon signed-rank* (Heryana, SST, MKM, 2004). Uji Wilcoxon ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif bila datanya berskala ordinal pada dua sampel berhubungan. Nilai *t* diperoleh dari jumlah dari selisih kedua nilai tes yang diberikan peringkat (*ranking*). Hipotesis yang diuji sama dengan uji *t* dua kelompok sampel berpasangan. Uji hipotesis ini juga menggunakan program SPSS (Nurizzati, 2016).

### 2.13. Studi Literatur

Studi kepustakaan merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam penelitian, khususnya penelitian akademik yang tujuan utamanya adalah mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis. Studi kepustakaan dilakukan oleh setiap peneliti dengan tujuan utama yaitu mencari dasar pijakan / fondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan dugaan sementara atau disebut juga dengan hipotesis penelitian. Sehingga para peneliti dapat mengelompokkan, mengalokasikan, mengorganisasikan, dan menggunakan variasi pustaka dalam bidangnya. Dengan melakukan studi kepustakaan, para peneliti mempunyai pendalaman yang lebih luas dan mendalam terhadap masalah yang hendak diteliti (Kartiningrum, MKes,

2015).

Jurnal penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian penulis mengenai pengaruh kecemasan terhadap hasil *trading* adalah :

- *Fear and Greed in Financial Markets: A Clinical Study of Day-Traders* (Lo, Repin, & Steenbarger, 2005)
- *Refining the measurement of mood: The UWIST Mood Adjective Checklist* (Matthews, Jones, & Chamberlain, 1990)
- Klasifikasi Emosi Senang, Sedih, Dan Netral Melalui Vokal Manusia (Wunarso, 2016)

1. ***Fear and Greed in Financial Markets: A Clinical Study of Day-Traders***

Rasionalitas financial pasar telah menjadi salah satu isu paling sengit diperebutkan dalam sejarah modern finansial ekonomi. Akhir-akhir ini, kritikus hipotesis pasar efisien berpendapat bahwa investor umumnya irasional, menunjukkan angka terprediksi dan rusaknya bias secara finansial, sering dikaitkan dengan faktor-faktor psikologis ketakutan, keserakahan, dan tanggapan emosional terhadap harga fluktuasi dan perubahan dramatis dalam kekayaan investor. Namun, penelitian terbaru dalam ilmu kognitif dan ekonomi finansial menyarankan hubungan penting antara rasionalitas dalam pengambilan keputusan dan emosi, menyiratkan bahwa kedua pengertian tidak antitesis, tetapi bahkan saling melengkapi. Sebagai contoh, dalam studi percontohan 10 pedagang profesional sekuritas selama hidup perdagangan sesi, hadir bukti *psychophysiological* bahwa bahkan pedagang paling berpengalaman menunjukkan tanggapan emosional signifikan, yang diukur dengan peningkatan kadar aliran kulit dan variabel kardiovaskular, selama peristiwa-peristiwa tertentu sementara pasar seperti peningkatan harga volatilitas atau *intra-day* istirahat dalam tren. Dalam serangkaian studi kasus, B. Steenbarger juga menyajikan bukti-bukti yang menghubungkan emosi dengan *trading* kinerja. Dalam tulisan ini, kita melanjutkan agenda

penelitian ini oleh menyelidiki peran emosional mekanisme dalam pengambilan keputusan financial menggunakan sampel berbagai mata pelajaran dan metode yang berbeda untuk mengukur respons emosional. Khususnya, kami merekrut 80 sukarelawan dari program pelatihan *online trader* selama 5 minggu yang ditawarkan oleh Linda Bradford Raschke, pedagang berjangka profesional terkenal. Subyek diminta untuk mengisi survei yang tercatat profil psikologis mereka sebelum dan setelah program pelatihan mereka, dan selama program (melibatkan hidup perdagangan melalui akun pribadi mereka sendiri) mata pelajaran diminta untuk mengisi survei pada akhir setiap hari *trading* yang dirancang untuk mengukur keadaan emosional dan kinerja mereka perdagangan untuk hari itu. Hasil dari percobaan ini memastikan bahwa kami menemukan hubungan yang jelas antara emosi reaktifitas dan *trading performance* yang diukur dengan normalisasi profit dan kerugian (dinormalisasi oleh standar deviasi harian profit dan kerugian). Secara spesifik, survei data menunjukkan bahwa subyek yang reaksi emosional moneter keuntungan dan kerugian yang lebih intens di kedua sisi positif dan negatif yang ditunjukkan secara signifikan memperburuk kinerja *trading*, menyiratkan korelasi negatif antara perilaku *trading* sukses dan reaktivitas emosional. Kemudian, bertentangan dengan intuisi umum mengenai ciri-ciri khas kepribadian *trader* profesional, ciri-ciri psikologis yang berasal dari alat survei standar kepribadian persediaan tidak mengungkapkan setiap spesifik "tipe kepribadian *trader*" dalam sampel kami. Hal ini menimbulkan kemungkinan bahwa jenis kepribadian yang berbeda dapat berfungsi sama serta pedagang setelah instruksi yang tepat dan praktik.



| Variable               | Mean  | SD   | Median |
|------------------------|-------|------|--------|
| Pleasant               | 7.86  | 2.71 | 8      |
| Unpleasant             | 4.60  | 2.24 | 4      |
| Activated              | 6.85  | 2.05 | 6      |
| Deactivated            | 6.27  | 2.08 | 6      |
| Unpleasant activated   | 14.65 | 5.52 | 13     |
| Pleasant deactivated   | 12.84 | 4.30 | 13     |
| Pleasant activated     | 27.47 | 7.04 | 28     |
| Unpleasant deactivated | 8.24  | 3.29 | 7      |

Gambar 2.7. Deskriptif statistik responden

| EC | Emotional category (EC) |              |             |             |              |             |             |
|----|-------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
|    | P                       | U            | A           | D           | UA           | PD          | PA          |
| U  | -45.0<br>***            |              |             |             |              |             |             |
| A  | 48.4<br>***             | 8.0<br>*     |             |             |              |             |             |
| D  | 37.6<br>***             | 6.1<br>†     | 29.6<br>*** |             |              |             |             |
| UA | -36.1<br>***            | 78.3<br>***  | 14.4<br>*** | 4.7<br>NS   |              |             |             |
| PD | 72.8<br>***             | -29.9<br>*** | 41.8<br>*** | 57.4<br>*** | -33.4<br>*** |             |             |
| PA | 73.4<br>***             | -30.5<br>*** | 59.5<br>*** | 32.0<br>*** | -24.6<br>*** | 64.0<br>*** |             |
| UD | -9.5<br>**              | 36.1<br>***  | 5.3<br>NS   | 37.9<br>*** | 39.8<br>***  | -4.8<br>NS  | -13.0<br>NS |

Gambar 2.8. Korelasi emosi responden



| Emotional category     | Correlation with profits-and-losses |              |              |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------|
|                        | All traders                         | Top third    | Bottom third |
| Pleasant               | 37.5<br>***                         | 32.4<br>***  | 52.0<br>***  |
| Unpleasant             | -31.7<br>***                        | -39.3<br>*** | -46.2<br>*** |
| Activated              | 9.5<br>*                            | 10.5<br>NS   | 4.5<br>NS    |
| Deactivated            | 4.7<br>NS                           | -0.2<br>NS   | 9.8<br>NS    |
| Pleasant activated     | 30.0<br>***                         | 19.1<br>*    | 36.0<br>***  |
| Unpleasant activated   | -27.5<br>***                        | -25.2<br>**  | -44.4<br>*** |
| Pleasant deactivated   | 25.8<br>***                         | 22.1<br>**   | 42.5<br>***  |
| Unpleasant deactivated | -13.9<br>*                          | -17.4<br>*   | -13.9<br>*   |

Gambar 2.9. Korelasi emosi terhadap keuntungan dan kerugian

Hasil penelitian kami menggarisbawahi pentingnya keadaan emosional untuk keputusan *trading real-time*, memperluas sebelumnya findings dalam beberapa cara significant. Secara khusus, dokumen significant tanggapan emosional antara pedagang yang paling berpengalaman, hasil kami menunjukkan bahwa tanggapan emosional ekstrim tampaknya kontraproduktif dari perspektif performance *tradingnya*.

## 2. Refining the measurement of mood: The UWIST Mood Adjective Checklist

Penelitian menggunakan perbaikan dari pengukuran *mood*, *UWIST Mood Adjective Checklist* (UMACL), ini ditinjau. Analisis faktor (N=388), menggunakan kriteria yang divalidasi untuk menilai jumlah faktor untuk diekstraksi, menegaskan bahwa UMACL ukuran dimensi *energetic arousal*, *tense arousal*, dan *hedonic tone*. Psikometrik sifat UMACL merupakan skala yang memuaskan. Validitas dibentuk dengan menunjukkan korelasi antara skala UMACL dan demografis dan kepribadian variabel yang kecil dalam magnitudonya, meskipun hanya kepentingan teoritis. Korelasi signifikan antara skala *arousal* dan ukuran

psikologis otonom *arousal* dan menunjukkan validitas bersamaan. Serangkaian studi menunjukkan bahwa skala UMACL sensitive terhadap eksternal 'stres'. Pengaruh-pengaruh yang spesifik pada masing-masing dari tiga skala utama telah ditemukan. Stres tertentu muncul untuk membangkitkan sebuah sindrom stres lebih umum yang terkait dengan penurunan *energetic arousal* dan *hedonic tone*, dan peningkatan *tense arousal*. Berikut merupakan hasil pengukuran *mood* menggunakan UMACL *adjectives*.

UMN

Tabel 2.1. Mood UMACL

**Table 2.** UMACL adjectives, factor pattern matrix and communalities ( $N = 388$ )

| Factor hypothesis       | Adjective              | Factor 1<br>(Hedonic tone) | Factor 2<br>(Tense arousal) | Factor 3<br>(Energetic arousal) | Communality |
|-------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------|
| Hedonic tone items      | <i>Pleased</i>         | 54                         | —                           | 31                              | 45          |
|                         | <i>Cheerful</i>        | 55                         | —                           | 26                              | 53          |
|                         | <i>Optimistic</i>      | 38                         | —                           | 33                              | 41          |
|                         | <i>Contented</i>       | 56                         | —                           | —                               | 48          |
|                         | <i>Satisfied</i>       | 58                         | —                           | —                               | 40          |
|                         | <i>Happy</i>           | 60                         | —                           | 25                              | 56          |
|                         | <i>Low-spirited</i>    | —70                        | —                           | —                               | 61          |
|                         | <i>Dissatisfied</i>    | —62                        | —                           | —                               | 40          |
|                         | <i>Gloomy</i>          | —68                        | —                           | —                               | 52          |
|                         | <i>Depressed</i>       | —69                        | —                           | —                               | 53          |
|                         | <i>Sad</i>             | —74                        | —                           | —                               | 55          |
|                         | <i>Sorry</i>           | —56                        | —                           | —                               | 28          |
|                         | <i>Impatient</i>       | —40                        | —                           | —                               | 18          |
| Anger items             | <i>Annoyed</i>         | —67                        | —                           | —                               | 45          |
|                         | <i>Angry</i>           | —66                        | —                           | —                               | 42          |
|                         | <i>Irritated</i>       | —47                        | —                           | —                               | 32          |
|                         | <i>Grouchy</i>         | —54                        | —                           | —20                             | 41          |
|                         | <i>Stirred up</i>      | —                          | 47                          | 23                              | 32          |
| Tense arousal items     | <i>Fearful</i>         | —                          | 54                          | —                               | 36          |
|                         | <i>Anxious</i>         | —                          | 61                          | —                               | 44          |
|                         | <i>Jittery</i>         | —                          | 68                          | —                               | 41          |
|                         | <i>Tense</i>           | —                          | 70                          | —                               | 47          |
|                         | <i>Stressed</i>        | 20                         | 50                          | —                               | 37          |
|                         | <i>Nervous</i>         | 27                         | 82                          | —                               | 57          |
|                         | <i>Calm</i>            | —                          | —67                         | —                               | 48          |
|                         | <i>Restful</i>         | —                          | —47                         | —                               | 30          |
|                         | <i>Relaxed</i>         | —                          | —74                         | 20                              | 59          |
|                         | <i>Unconcerned</i>     | —                          | —32                         | —                               | 14          |
|                         | <i>Composed</i>        | —                          | —63                         | —                               | 43          |
|                         | <i>Self-controlled</i> | —                          | —43                         | —                               | 20          |
|                         | <i>Peaceful</i>        | —                          | —49                         | —                               | 35          |
|                         | <i>Comfortable</i>     | —                          | —43                         | —                               | 30          |
|                         | <i>Placid</i>          | —                          | —25                         | —33                             | 21          |
| Energetic arousal items | <i>Active</i>          | —                          | —                           | 76                              | 62          |
|                         | <i>Energetic</i>       | —                          | —                           | 76                              | 61          |
|                         | <i>Industrious</i>     | —                          | —                           | 63                              | 45          |
|                         | <i>Alert</i>           | —                          | —                           | 69                              | 54          |
|                         | <i>Fortunate</i>       | 30                         | —                           | —                               | 20          |
|                         | <i>Vigorous</i>        | —                          | —                           | 74                              | 59          |
|                         | <i>Bright</i>          | —                          | —                           | 57                              | 41          |
|                         | <i>Idle</i>            | —22                        | —                           | —56                             | 45          |
|                         | <i>Sleepy</i>          | —22                        | —                           | —60                             | 48          |
|                         | <i>Dull</i>            | —                          | —                           | —48                             | 36          |
|                         | <i>Unenterprising</i>  | —                          | —                           | —53                             | 34          |
|                         | <i>Quiet</i>           | —                          | —                           | —30                             | 09          |
|                         | <i>Sluggish</i>        | —                          | —                           | —67                             | 36          |
|                         | <i>Tired</i>           | —20                        | —                           | —61                             | 49          |
|                         | <i>Passive</i>         | —                          | —                           | —55                             | 28          |

Tabel 2.1. Mood UMACL (lanjutan)

| Scale             | Mean | Standard deviation | $\alpha$ | Correlation with |       |     |    |
|-------------------|------|--------------------|----------|------------------|-------|-----|----|
|                   |      |                    |          | EA               | TA    | HT  | GA |
| Energetic arousal | 21.4 | 6.0                | .88      | —                | —     | —   | —  |
| Tense arousal     | 15.8 | 5.1                | .86      | -.04             | —     | —   | —  |
| Hedonic tone      | 26.3 | 5.0                | .88      | .43*             | -.37* | —   | —  |
| General arousal   | 27.8 | 6.0                | .75      | .71*             | .65*  | .06 | —  |

Note. EA, energetic arousal; TA, tense arousal; HT, hedonic tone; GA, general arousal.

\* $p < .001$ .

### 3. Klasifikasi Emosi Senang, Sedih, Dan Netral Melalui Vokal Manusia

Dalam penelitian ini, *linear mixed effect models* digunakan untuk mengetahui apakah emosi senang, sedih, dan netral dapat menimbulkan perbedaan signifikan pada fitur suara tersebut. Selanjutnya, fitur suara yang dapat membedakan emosi digunakan sebagai masukan pada *neural network* dan/atau SVM untuk proses klasifikasi.

Untuk mengetahui apakah penambahan emosi sebagai *fixed effect* pada model dapat menimbulkan perbedaan signifikan pada variabel respon, penulis membangun *linear mixed effect models*. Terdapat tiga struktur model yang digunakan dalam pengujian yaitu (1) model *data.null*, (2) model *data.full*, dan (3) model *data.null.re*.

Tabel 2.2. Struktur linear mixed effect models untuk pengujian

| Nama Model          | Keterangan                                                                            |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>data.null</i>    | Model yang hanya diberi <i>random effect</i> tanpa <i>fixed effect</i> emosi          |
| <i>data.full</i>    | Model dengan <i>fixed effect</i> emosi dan <i>random effect</i>                       |
| <i>data.null.re</i> | Model dengan <i>fixed effect</i> dan salah satu dari <i>random effect</i> dihilangkan |

Pada penelitian ini, fitur berupa volume suara, durasi bicara, dan frekuensi diekstraksi dari 3420 data suara yang dikumpulkan dari 38 responden. Dengan menggunakan *linear mixed effect models*, dapat

diketahui bahwa emosi menimbulkan perbedaan signifikan pada durasi bicara seseorang, dimana seseorang yang non-emosional berbicara relatif lebih cepat dari seseorang yang emosional. Selain itu, jenis kelamin juga berpengaruh signifikan pada durasi bicara, di mana responden laki-laki berbicara relatif lebih cepat dari responden perempuan. Karena merupakan fitur yang dapat membedakan emosi, maka durasi bicara digunakan sebagai masukan pada *classifier*. Setelah diuji menggunakan *stratified 10-fold cross validation*, SVM mampu mengklasifikasikan orang yang emosional dan non-emosional melalui durasi bicaranya dengan rata-rata akurasi 76.84% (Wunarso, 2016).