

Bio Transform: Mengukur dan  
Merangsang Perubahan diri  
Teknik BioMaklumbalas  
(*Biofeedback*)

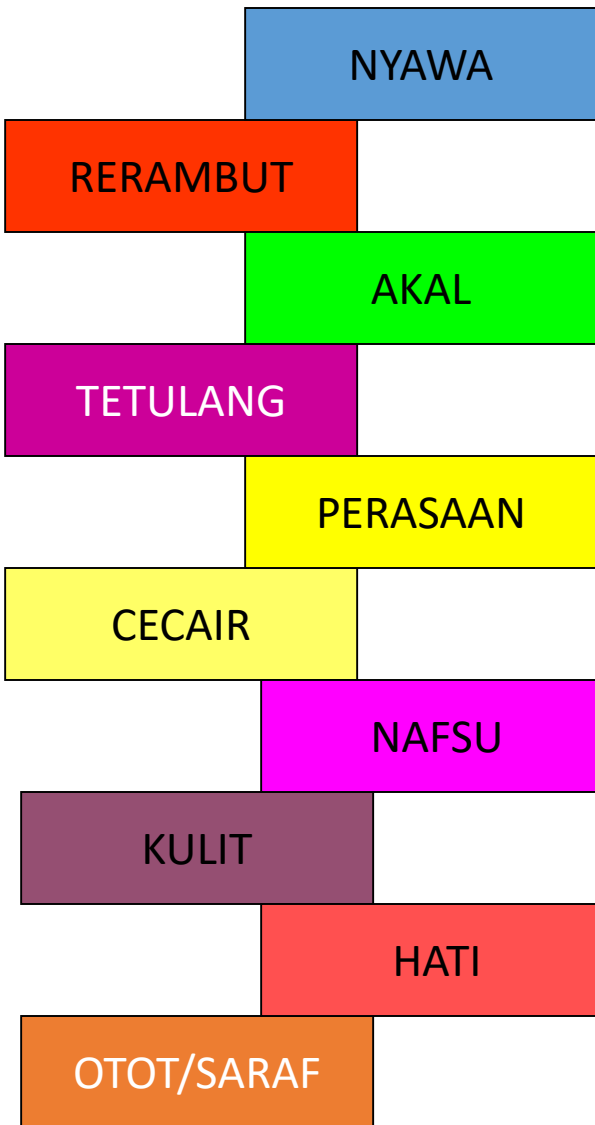
*Dr. Muhammad Nubli Abdul Wahab*  
**Jabatan Sains Kemanusiaan,  
Universiti Malaysia Pahang**  
[nubli@ump.edu.my](mailto:nubli@ump.edu.my) / 012 9683117

# Pelbagai Istilah

Ruh **Spiritual** Rohani Kalbu  
Minda **Minda Bawah Sedar**  
Emosi, **Nafsu Nyawa Akal Nafsu**  
Hati



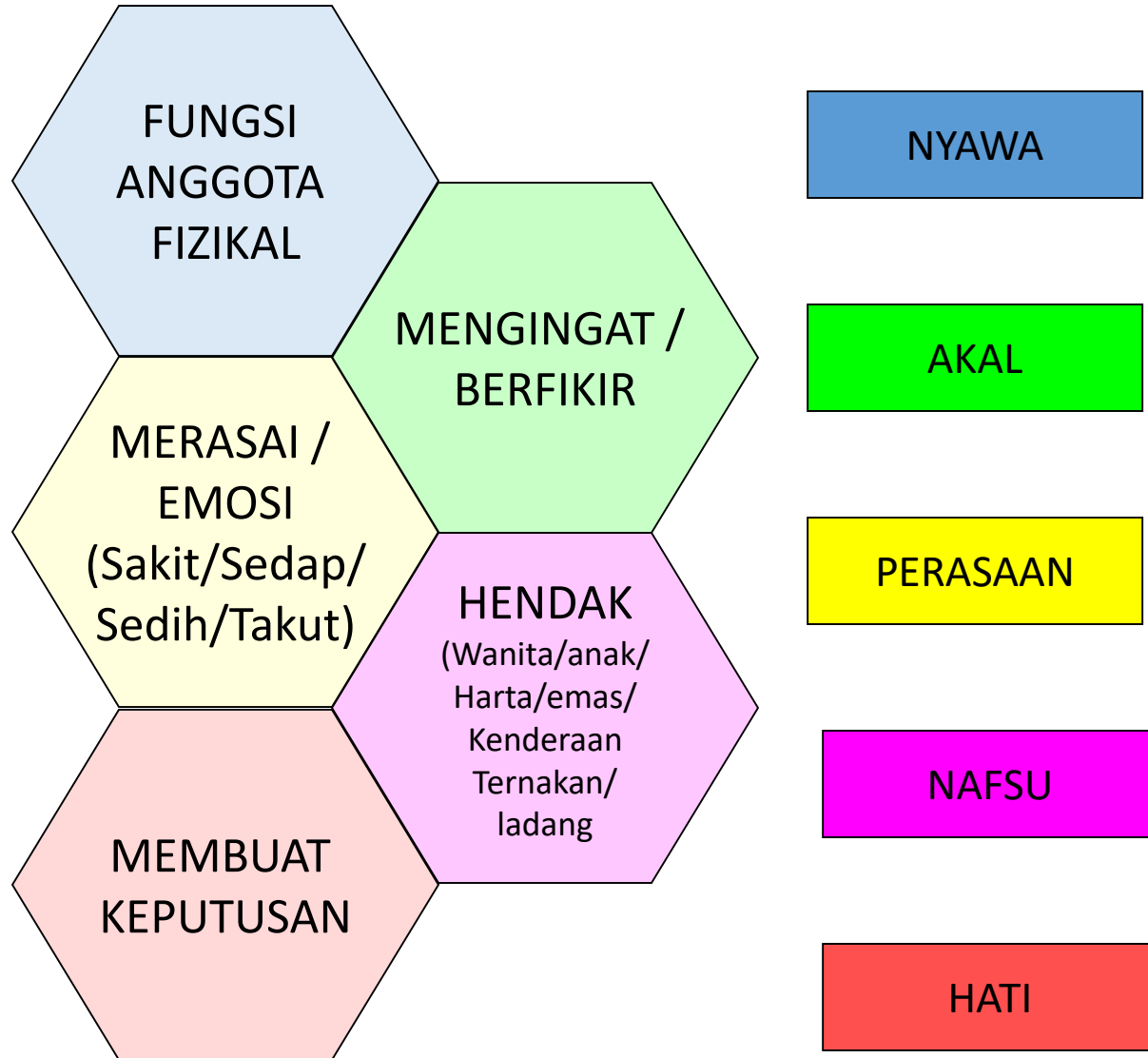
## KOMPONEN FIZIKAL

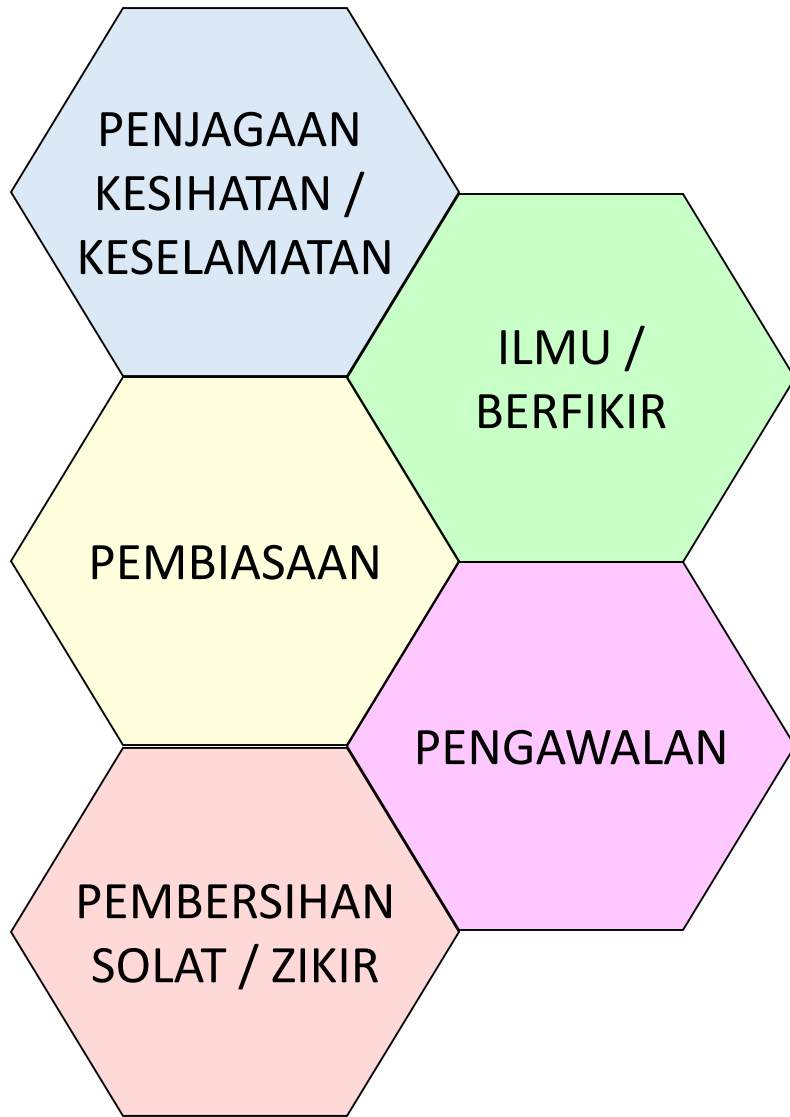


## KOMPONEN SPIRITUAL



# FUNGSI KOMPONEN SPIRITUAL





NYAWA

AKAL

PERASAAN

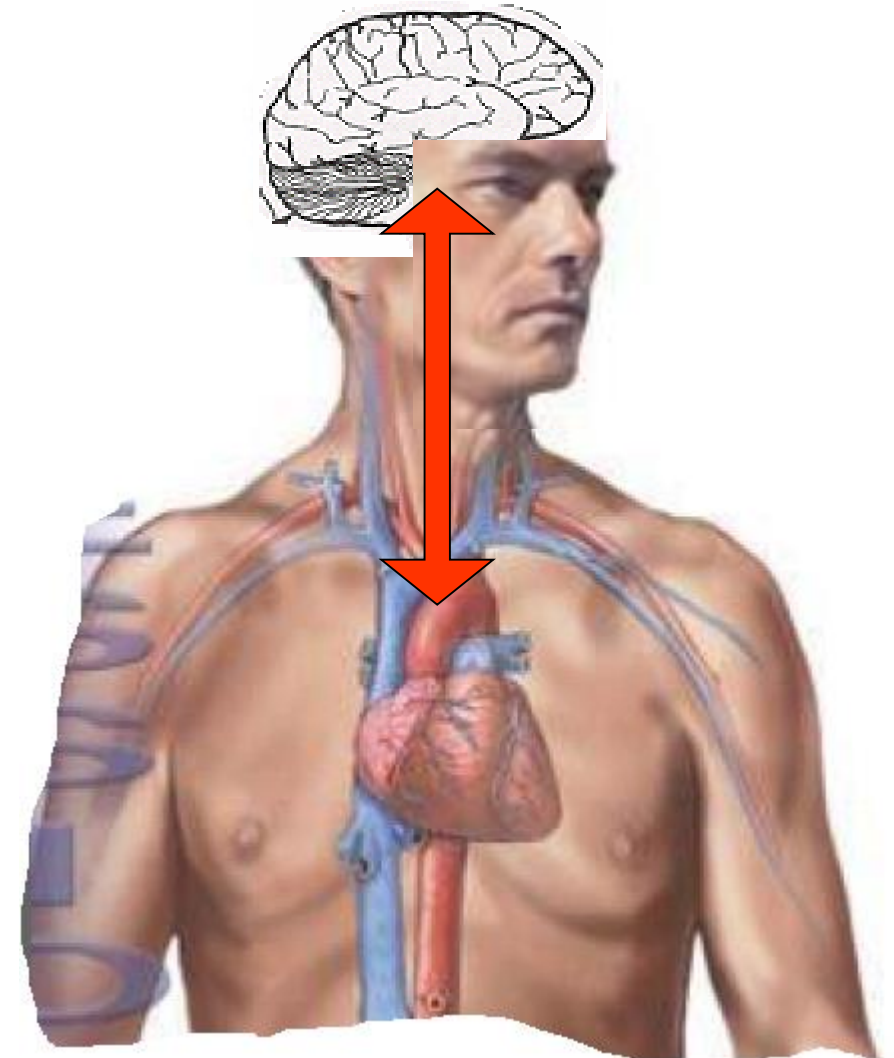
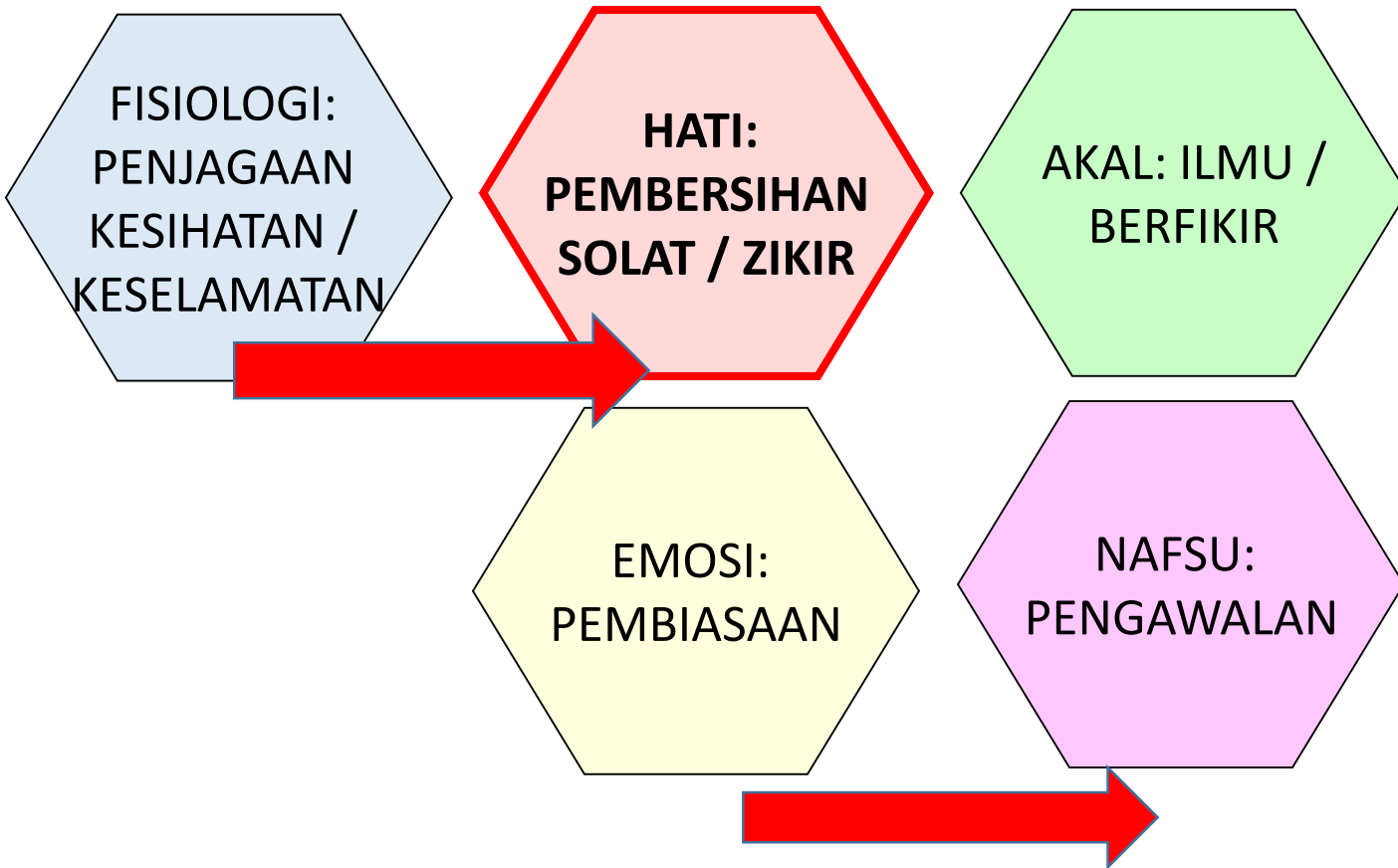
NAFSU

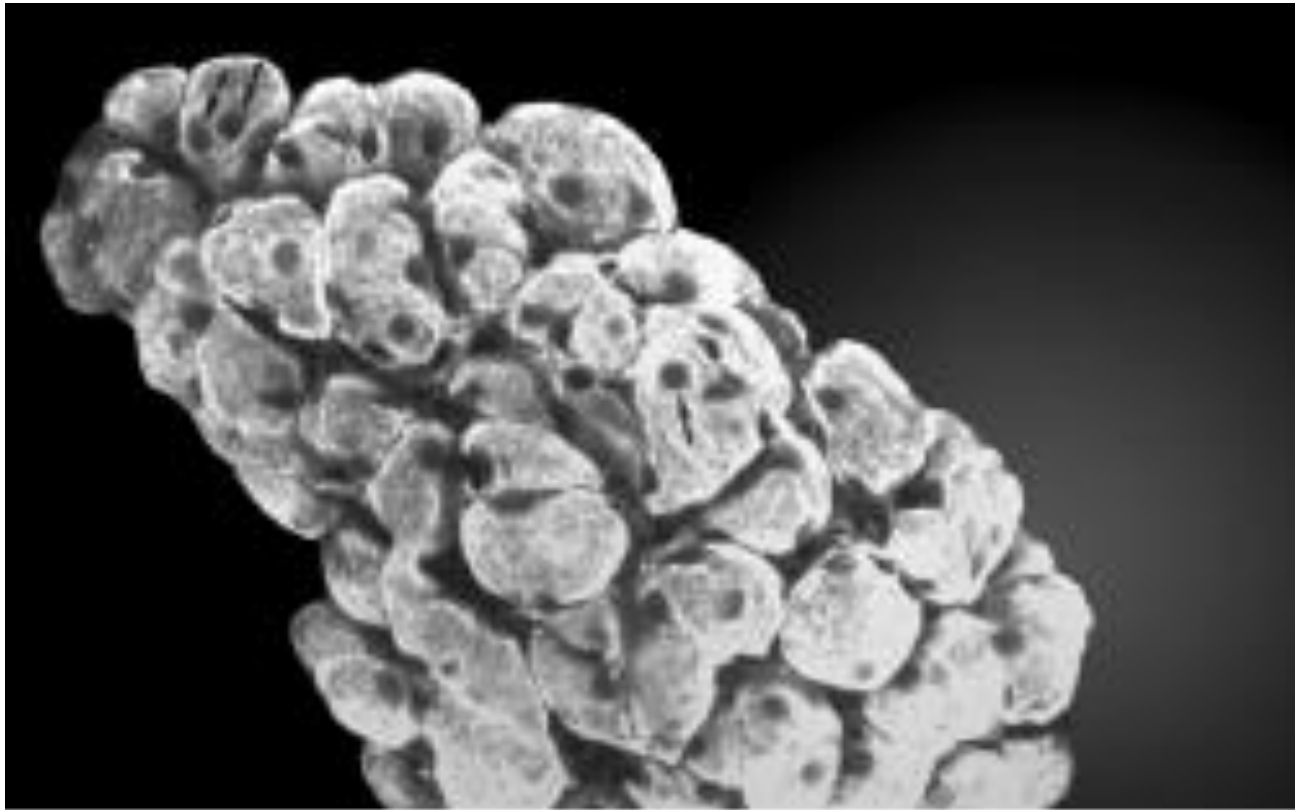
HATI

# KEPERLUAN HIDUP MANUSIA



# Perubahan Hati dan Minda

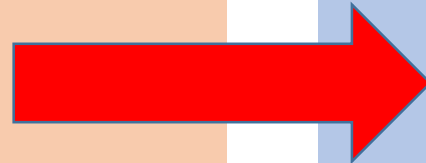




Gambar menunjukkan struktur ganglion sel hati manusia yang diperoleh menerusi mikroskop konfokal. Setiap bulatan menunjukkan sel-sel hati manusia yang terdiri daripada neuron. Ahli sains mendapati terdapat sel hati manusia yang sama strukturnya dengan sel otak dan saraf tunjang manusia (Sumber: HeartMath, 2010).

# Hubungan Perubahan Psikologi - Fisiologi

- Gelombang Otak (EEG)
- Perubahan Kadar Nadi(HRV)
- Kitaran Nafas (Resp)
- Regangan Otot (EMG)
- Perubahan Sifat Kulit (GSR)
- Perubahan Suhu (Temp)



- Perubahan Pemikiran
  - Perubahan Emosi
  - Perubahan Hati
  - Perubahan Nafsu
- Pergerakan Anggota

EEG: Beta & Gamma

Resp:  
Hyperventilasi /  
Hipoventilasi

GSR: Rendah

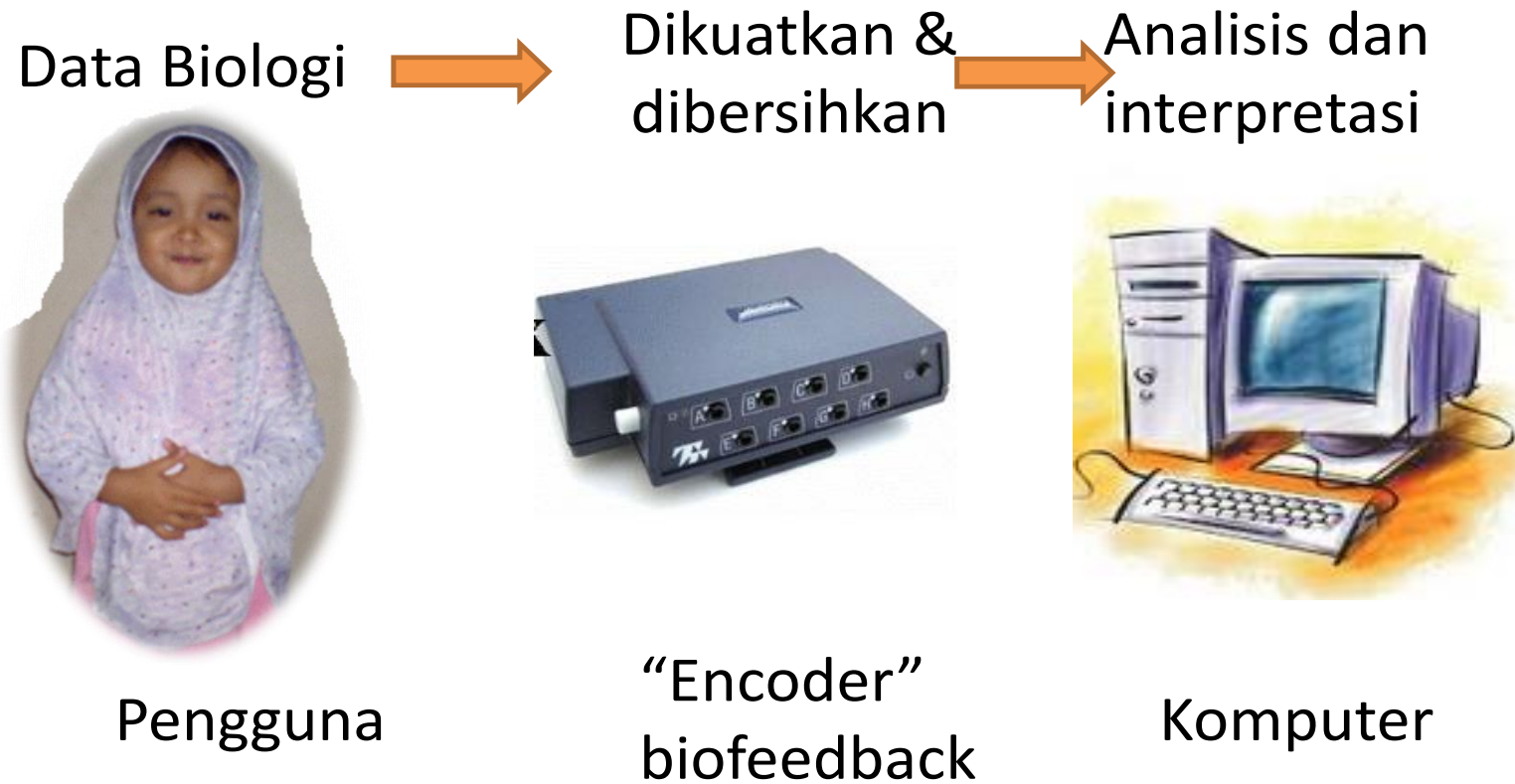
EMG: Tegang

Suhu : Rendah

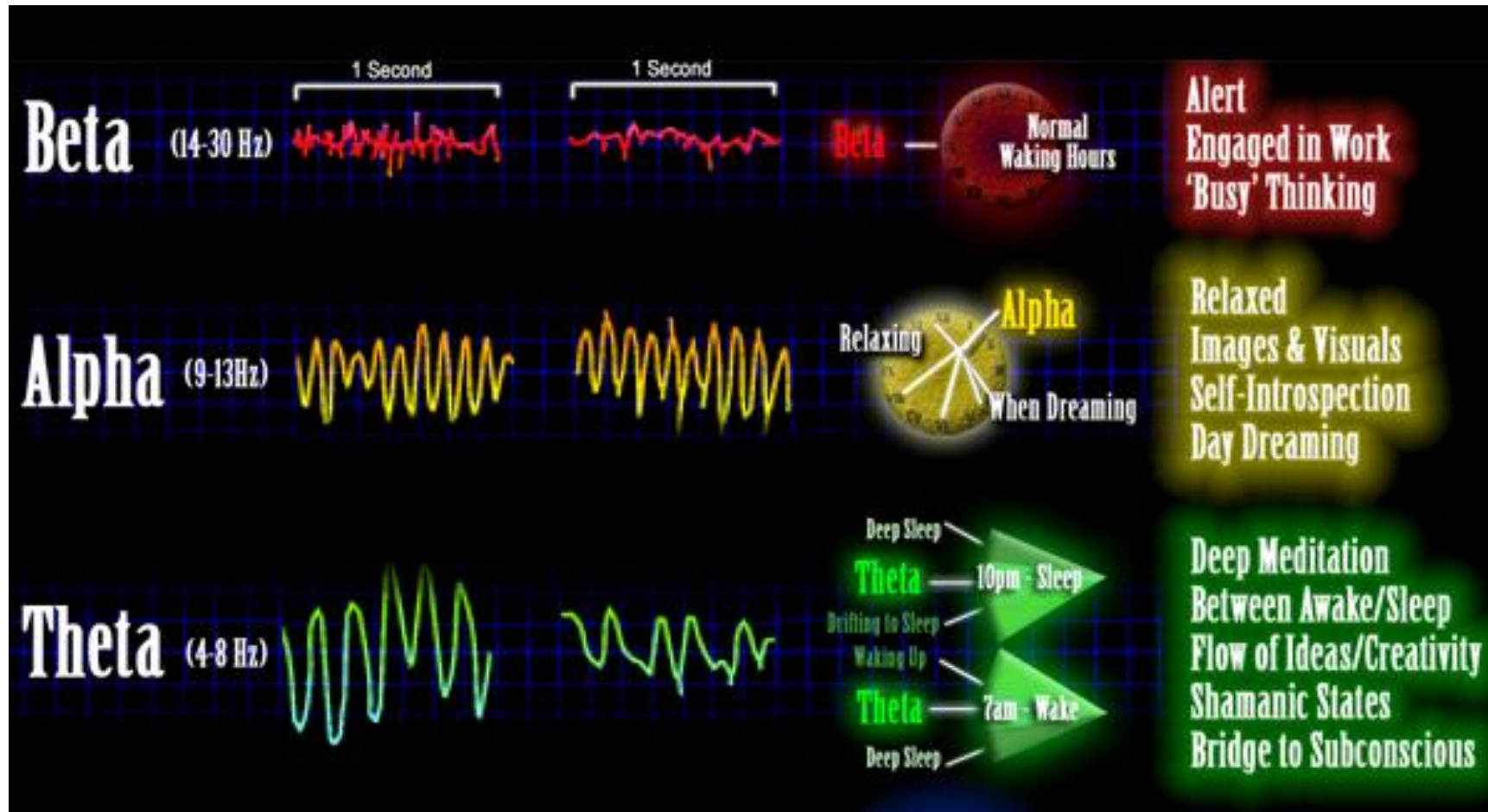
HRV: Spektrum VLF



# Bio – feed – back Psycho - Physiology

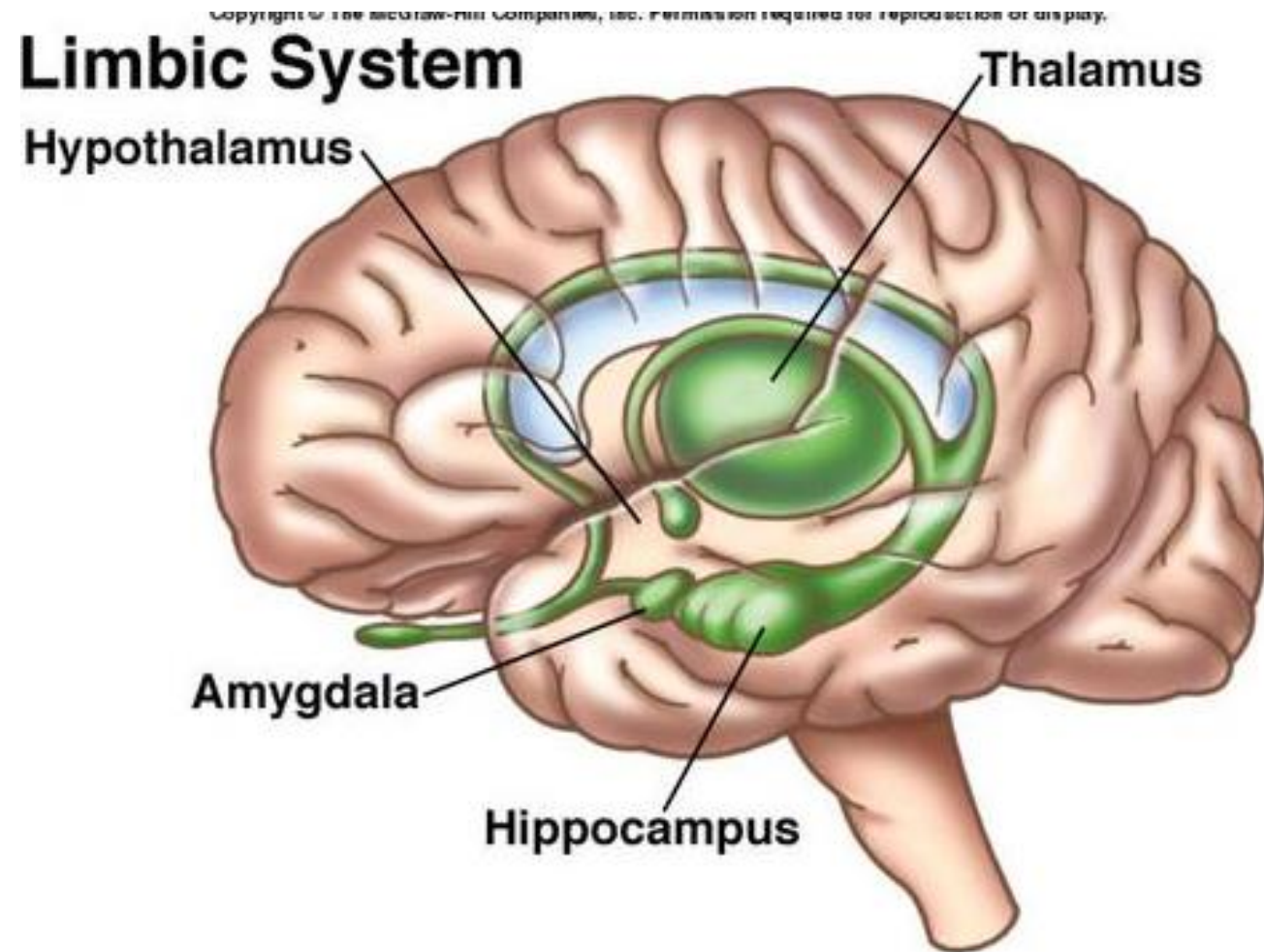


# Perubahan Gelombang Otak

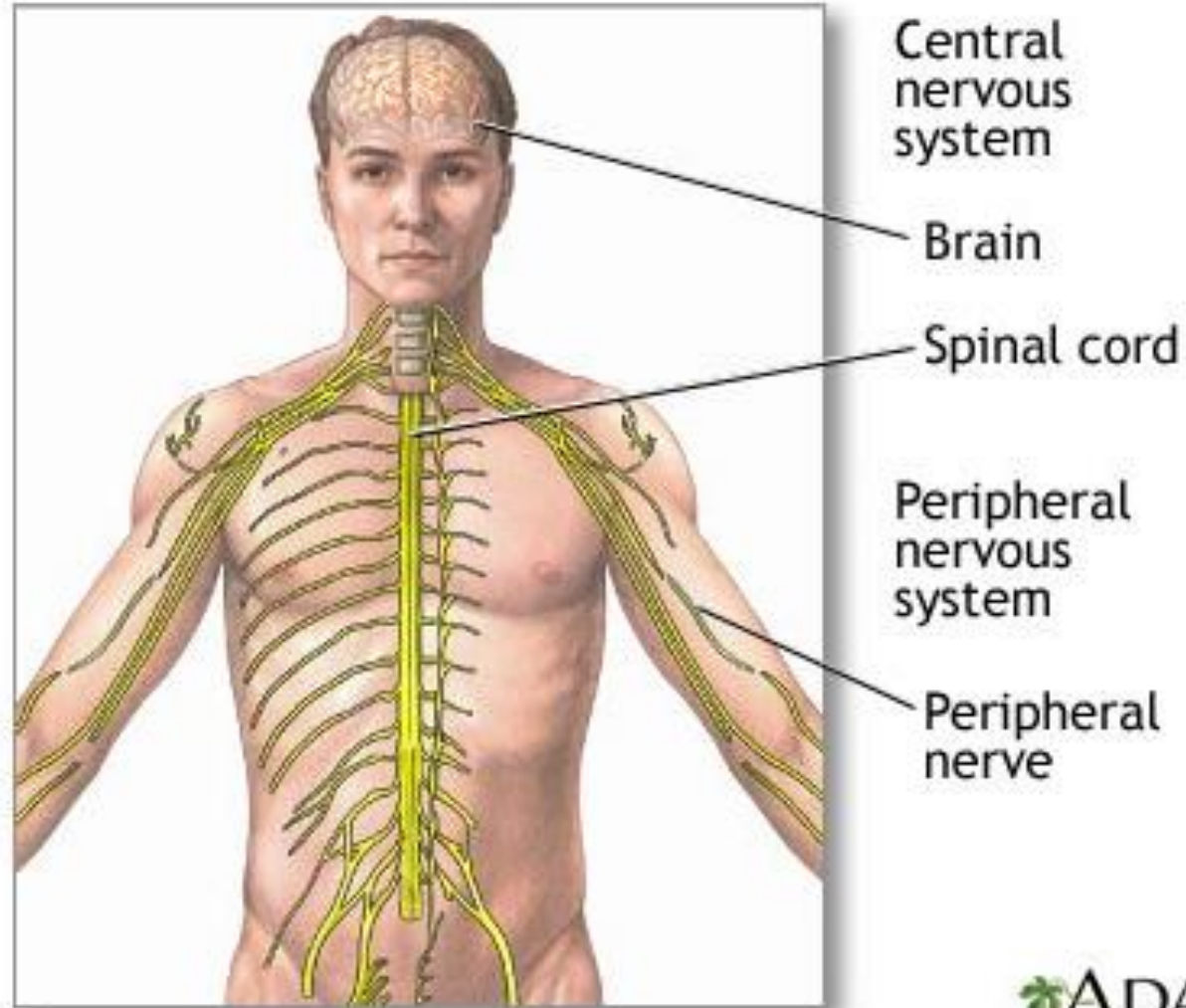


DELTA, GAMMA, SMR ALPHA, SMR THETA

# Perubahan Emosi

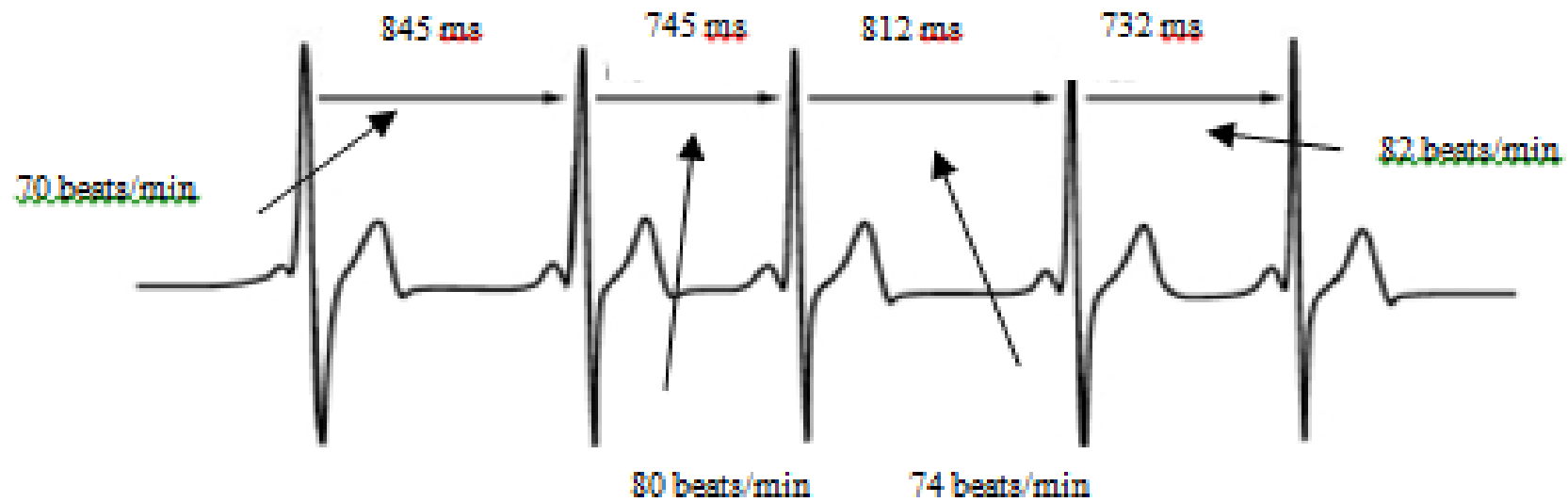


# Sistem Saraf Pusat dan Kawalan Diri



# Kebolehubahan Kadar Denyutan Nadi

## *Heart Rate Variability - HRV*

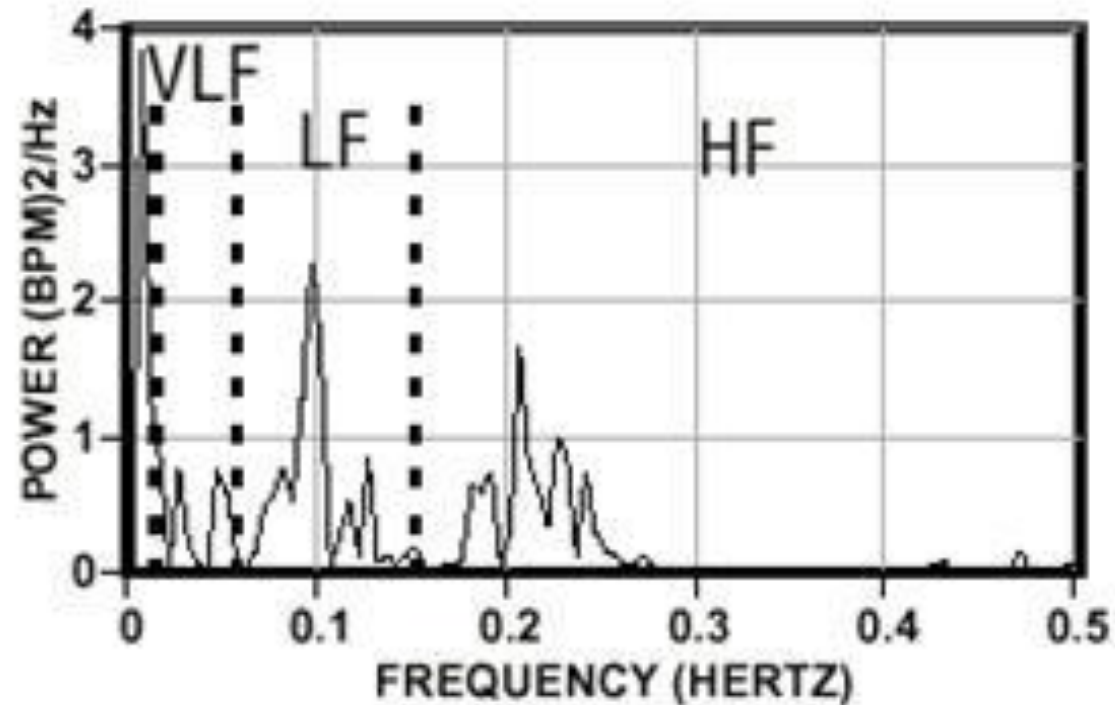


# Spektrum Kuasa HRV

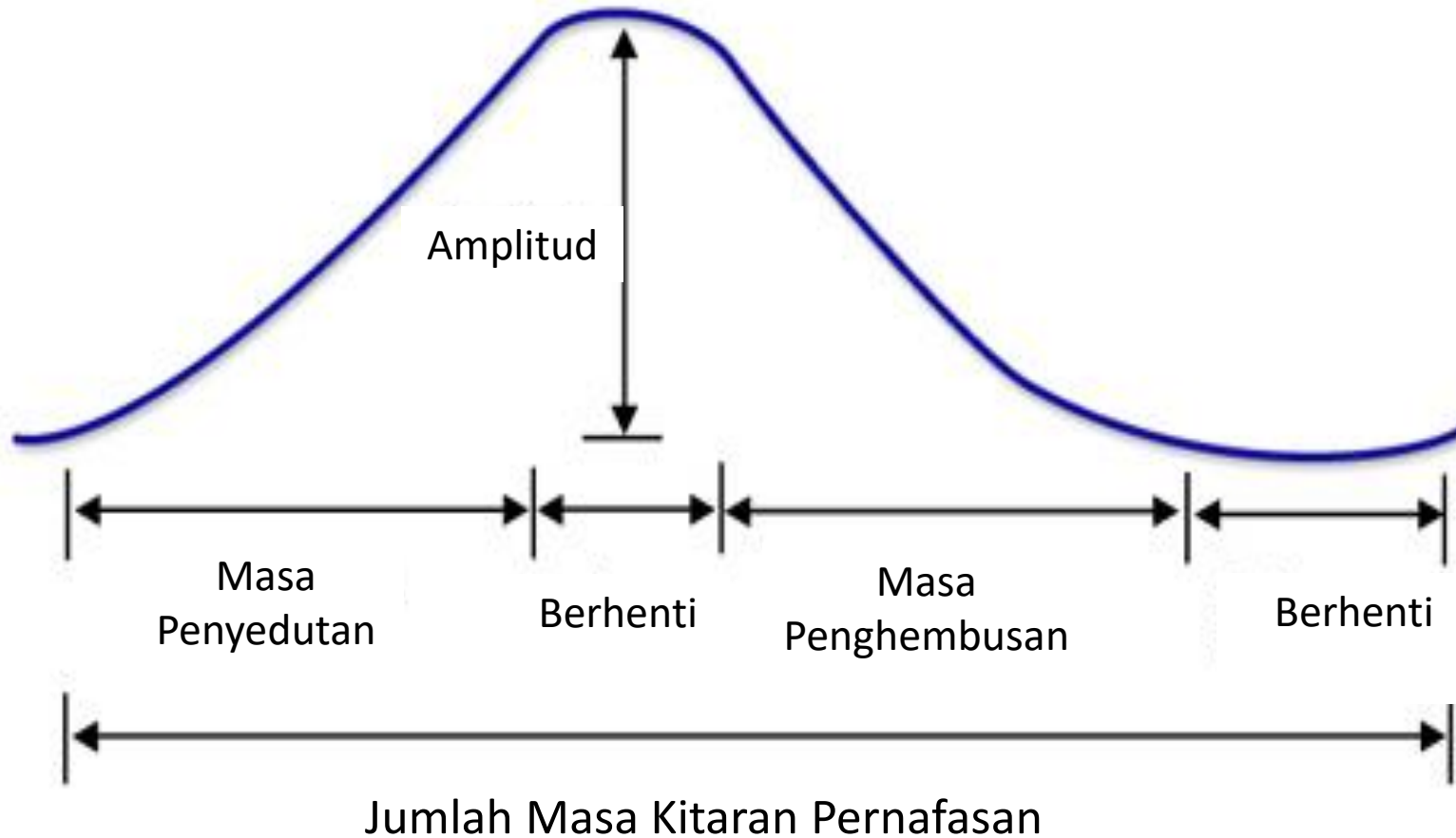
Very low frequency (VLF) band (0.005-0.05 Hz)

Low-frequency (LF) band (0.05-0.15 Hz)

High-frequency (HF) band (0.15 – 0.4 Hz)



# Amplitude & Kitaran Nafas



# Perubahan Sifat Kulit

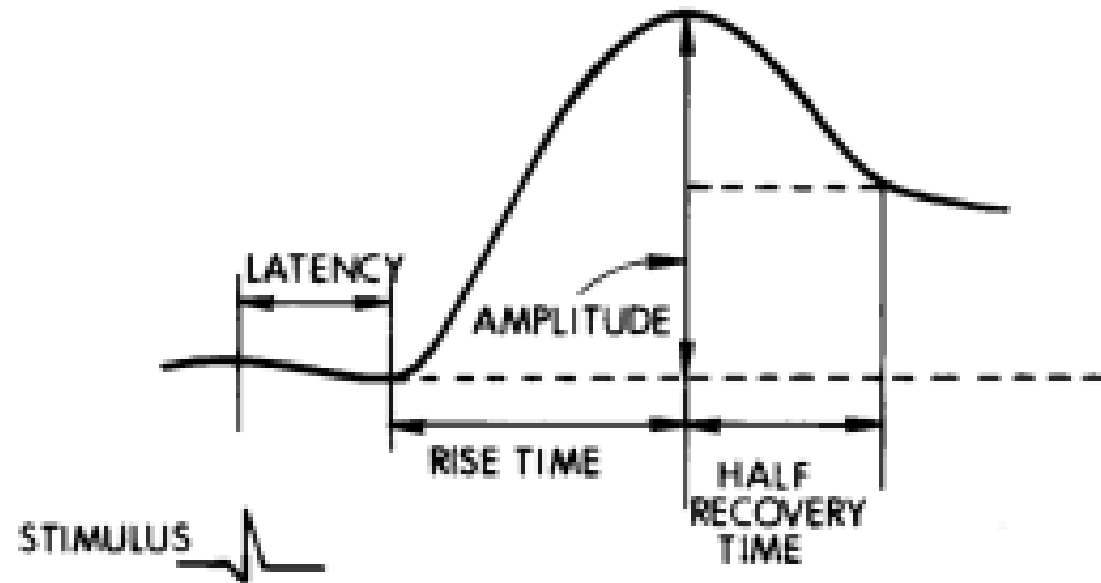
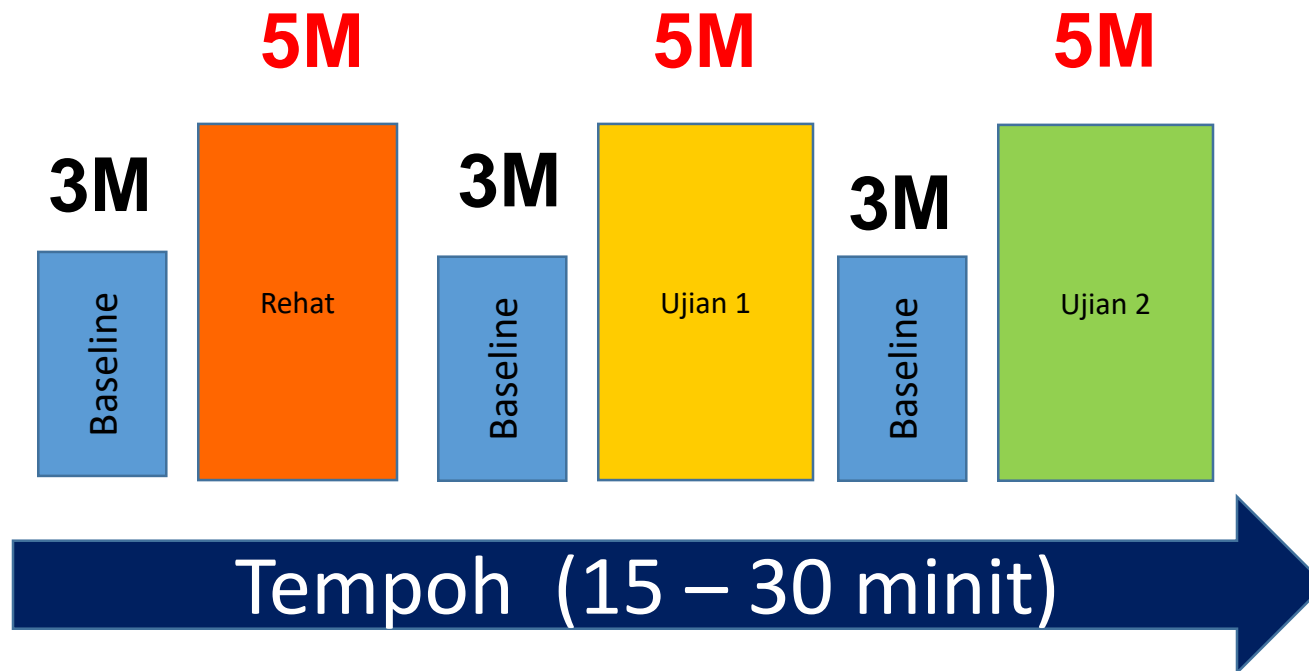


Figure 5. Graphical representation of principal EDA components.

# Protokol Mengukur Perubahan Diri



# Contoh Skrip Keseluruhan

---

Masa (Minit)	Aktiviti
	<b>Pengenalan</b> “Assalamualaikum/ Hai, Apa Khabar?” “Sila duduk” “Bagaimana keadaan anda hari ini?” “Terima kasih kerana sudi menjadi peserta” “Tujuan kajian ini dijalankan adalah untuk mengukur tahap integriti mahasiswa” “Harap anda dapat memberikan kerjasama” “Sila isikan borang yang telah disediakan”  “Sekarang kita akan mulakan sesi ini. Terdapat 4 aktiviti yang akan dijalankan. Saya akan memberi arahan bagi setiap aktiviti”
0.00 – 2.00 ( 2 Minit)	<b>Bacaan Asas / Baseline</b> “Aktiviti pertama dinamakan bacaan asas / <i>BASELINE</i> ” “Anda dikehendaki duduk dengan selesa” “Rehatkan badan dan tenangkan fikiran” “Sila letakkan tangan anda di pangkuan” “Kita akan mula sekarang”
2.01 – 3.00 (1 Minit)	<b>Rehat</b> “Anda diberi masa 1 minit untuk berehat” “ Rehatkan badan dan tenangkan fikiran anda” “ Kita akan mula sekarang”

# Contoh Skrip Keseluruhan

5.01- 6.00  
(1 Minit)

## **Rehat**

“Anda diberi masa 1 minit untuk berehat”

“ Rehatkan badan dan tenangkan fikiran anda”

“ Kita akan mula sekarang”

6.01- 8.00  
(2 Minit)

## **Perkataan Tersembunyi**

“Aktiviti kedua dinamakan sebagai perkataan tersembunyi”

“Lihat pada paparan skrin yang disediakan”

“Terdapat 10 perkataan tersembunyi berkaitan pendidikan”

“Anda dikehendaki menulis perkataan tersebut dalam kertas yang disediakan”

“Anda diberikan masa 2 minit bagi menyelesaikan aktiviti ini”

“Sebelum memulakan aktiviti, anda dikehendaki merehatkan diri, memberikan tumpuan pada pernafasan dan pastikan diri anda dalam keadaan tenang”

“Anda dikehendaki fokus pada apa yang anda lakukan”

“Tarik nafas... dan kita akan mulakan sekarang”

# Protokol Perubahan Diri BioTransform

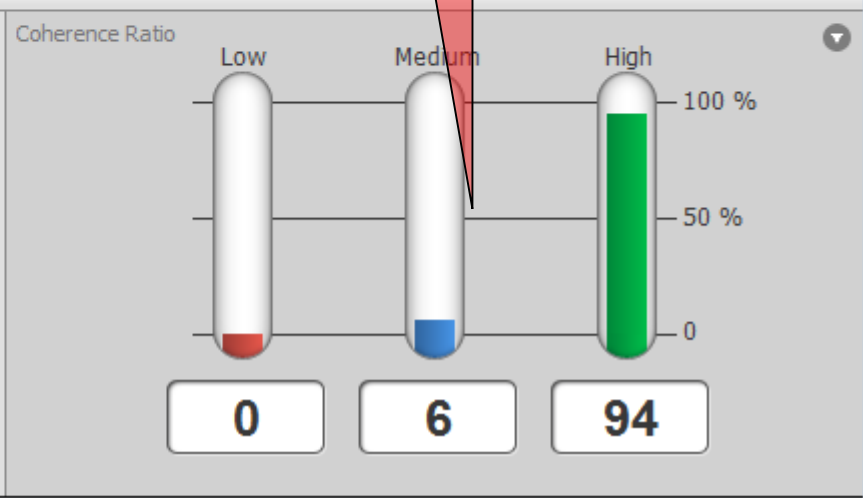
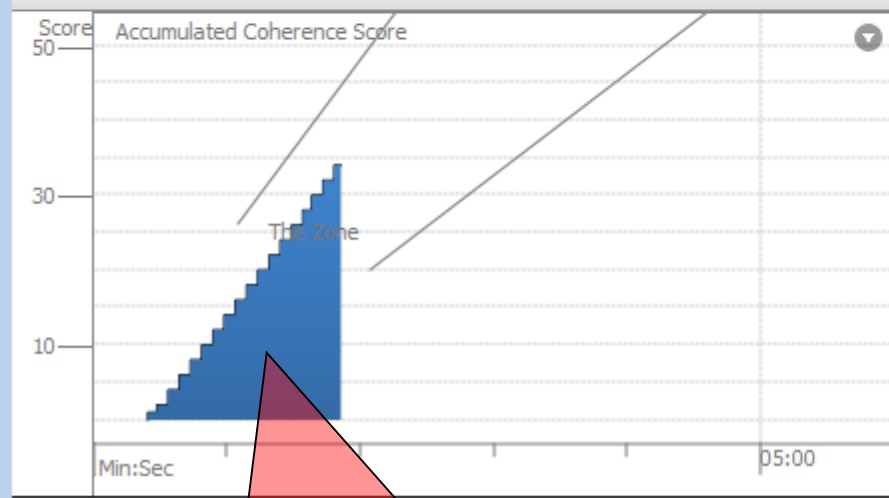
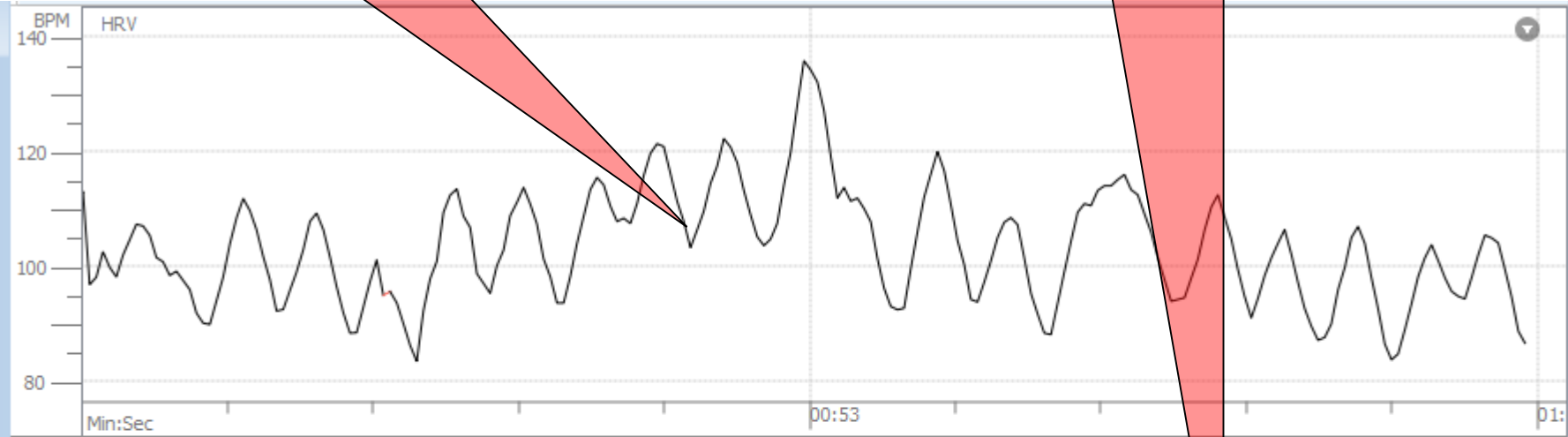
1. Pengenalan
2. Baseline
3. Ambil Wuduk
4. Baseline 2
5. Zikir Jahri
6. Rifleksi
7. Zikir Sirri
8. Rifleksi
9. Coherence Coach
10. Rifleksi
11. Latihan penerusan
12. Rumusan

# Objektif Protokol

1. Pengenalan
  2. Baseline
  3. Ambil Wuduk
  4. Baseline 2
  5. Zikir Jahri
  6. Rifleksi
  7. Zikir Sirri
  8. Rifleksi
  9. Coherence Coach
  10. Rifleksi
  11. Latihan penerusan
  12. Rumusan
1. *Mendapatkan data pelajar*
  2. *Mendapatkan bacaan HRV Asas*
  3. *Melembutkan hati dan anggota untuk berubah*
  4. *Mendapatkan bacaan HRV selepas wuduk*
  5. *Mengubah hati dengan zikir terang*
  6. *Jelaskan pencapaian sesi*
  7. *Mengubah hati dengan zikir hati*
  8. *Jelaskan pencapaian sesi*
  9. *Mengubah dengan bantuan coach*
  10. *Jelaskan pencapaian sesi*
  11. *Meneruskan perubahan diri*
  12. *Kaitkan latihan dengan akademik*

HRV Pattern

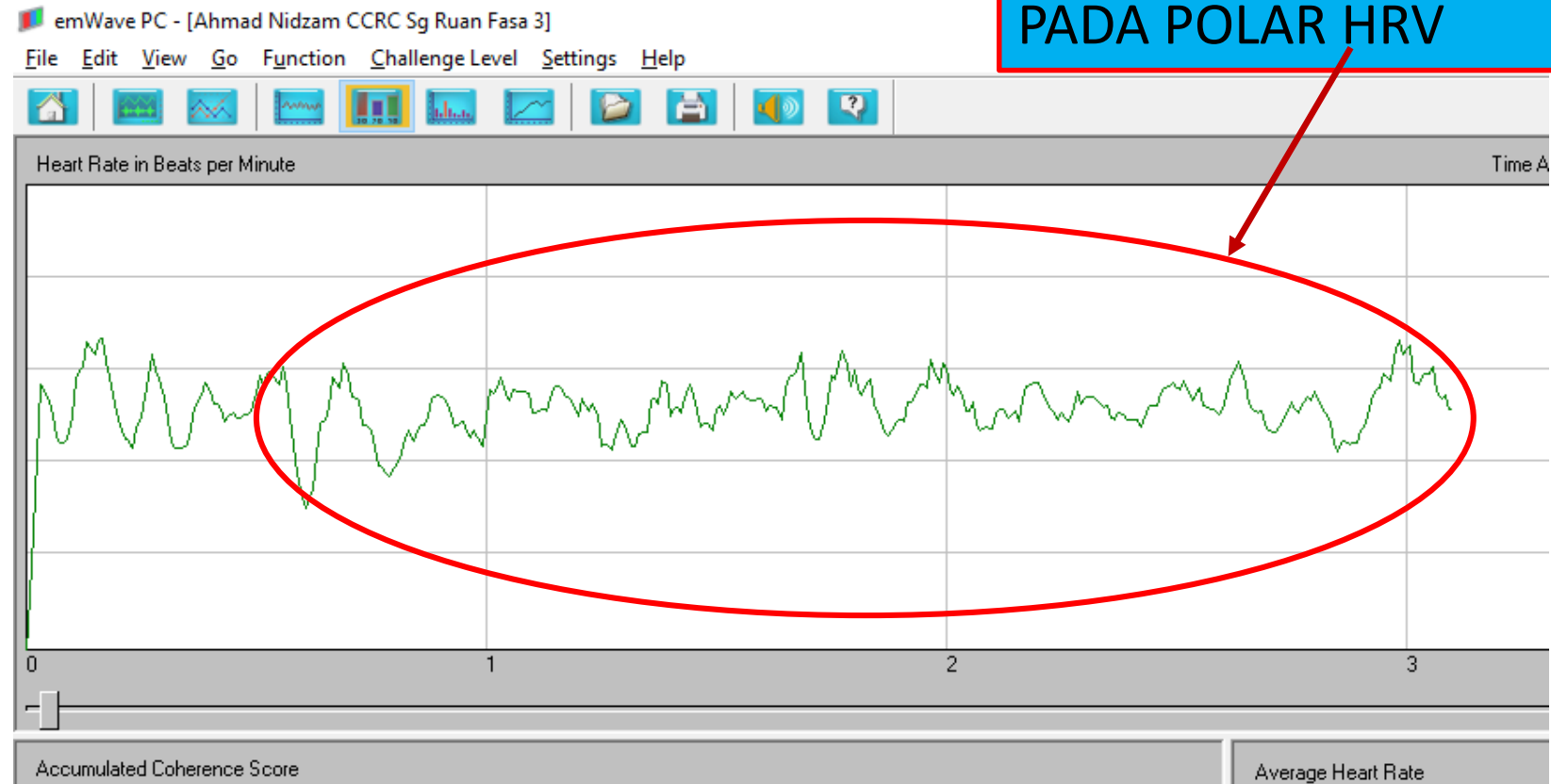
Coherence Score



Total Power Spectrum Score

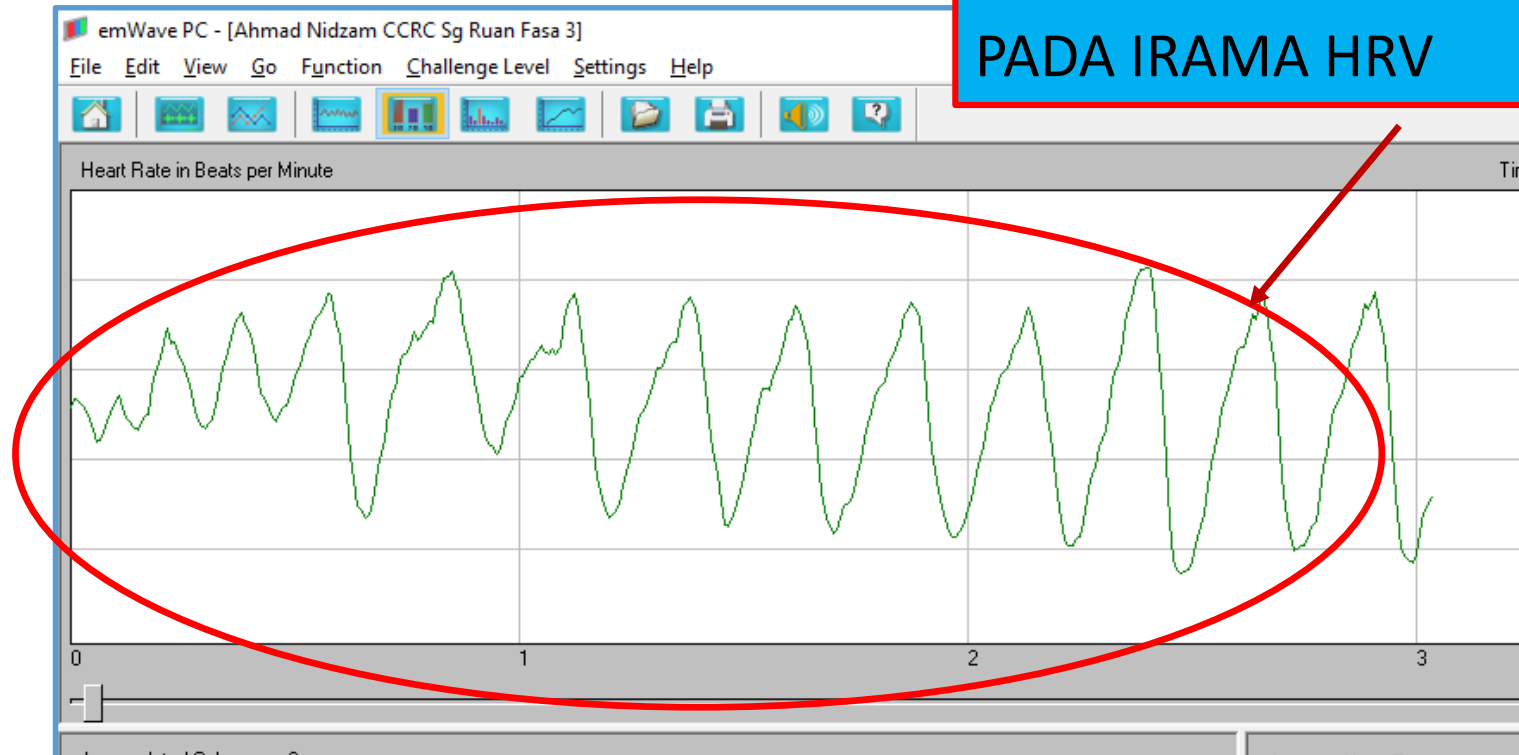
# POLA HRV SESI ZIKIR KURANG BERKESAN

TIADA RENTAK & SIMETRI  
PADA POLAR HRV



# POLAR HRV SESI ZIKIR YANG BERKESAN

BENTUK GELOMBANG RSA  
BOLEH DILIHAT DENGAN JELAS  
PADA IRAMA HRV



# Pembuktian Perubahan

