

# Penulisan Bab 1

6

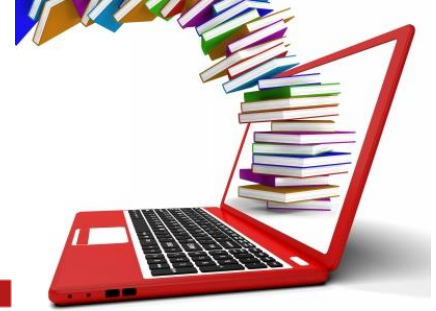


## A vibrant, stylized illustration of a person's hands and arms in a red long-sleeved shirt working at a desk. The desk is covered with various business-related items: a red binder with a yellow sticky note, a bar chart, a pie chart, a line graph, a calculator, a smartphone, a coffee cup, a pen, a pencil, a ruler, and several sheets of paper with charts and text. The background is a solid blue color.



# BAB I. PENDAHULUAN

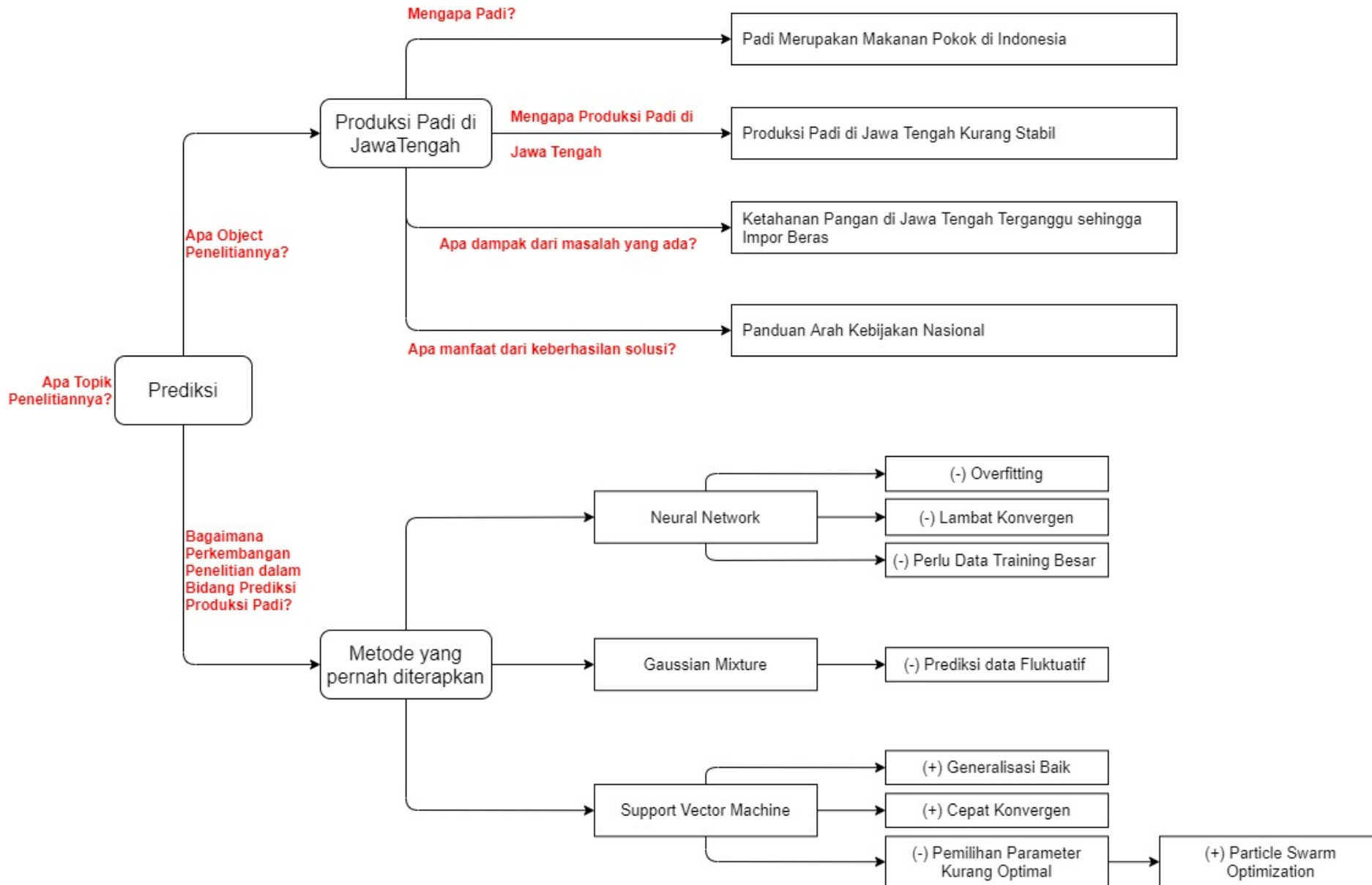
---



- Latar Belakang
- Rumusan Masalah
- Tujuan dan Manfaat
- Ruang Lingkup
- Sistematika Penulisan (Ada di Bab 1 dalam dokumentasi Skripsi tapi pada umumnya tidak diperlukan pada Proposal Penelitian)

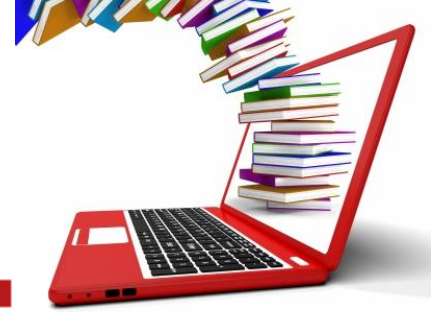
**LATAR BELAKANG**

# Problem tree



# Pola alur paragraf pada Latar belakang

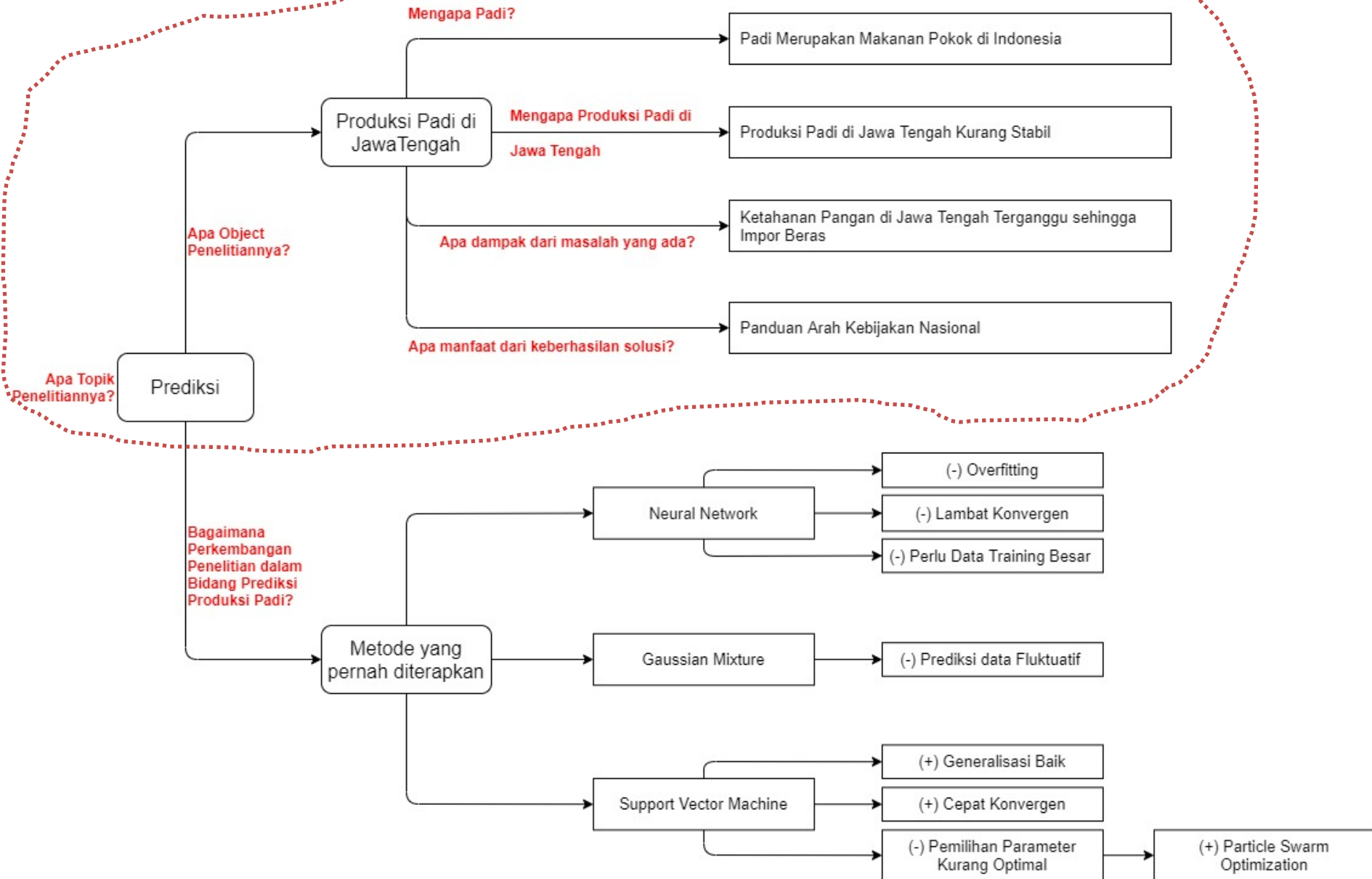
---

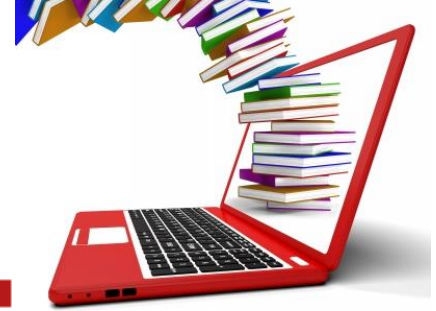


1. Penjelasan mengenai obyek penelitian terkait
  - Menjawab pertanyaan mengapa kita memilih obyek penelitian tersebut
  - Dalam contoh tersebut terkait dengan obyek penelitian “Produksi Padi di Jawa Tengah”
  - Sehingga kita perlu menjawab:
    1. Mengapa padi?
    2. Mengapa produksi padi di Jawa Tengah?
    3. Apa dampak dari masalah (produksi padi di Jateng tidak stabil)?
    4. Apa manfaat dari keberhasilan solusi?



# Problem tree

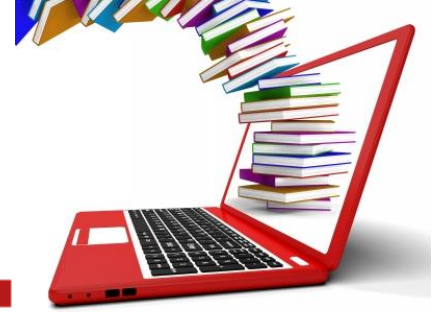




---

Beras (padi) merupakan sumber makanan pokok masyarakat Indonesia pada umumnya dan masyarakat Jawa Tengah pada khususnya. (1. mengapa padi?) Produksi padi saat ini mengalami pertumbuhan yang tidak stabil baik secara nasional maupun pada tingkat provinsi. Provinsi Jawa Tengah sebagai salah satu lumbung padi nasional juga mengalami kondisi tersebut. (2. mengapa Jawa Tengah?) Hal tersebut dapat dilihat pada data sensus pertanian yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yaitu penurunan sebesar 1,66 Ku/Ha pada periode tahun 2010-2011 serta 1,64 Ku/Ha pada periode tahun 2012-2013 (BPS, n.d).



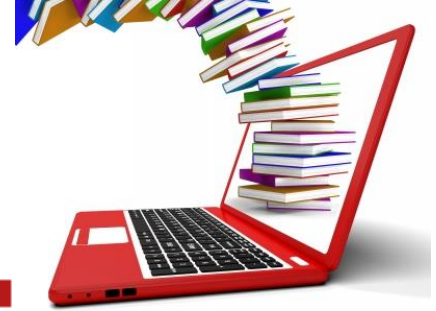


---

Ketidakstabilan produksi padi tersebut mengakibatkan ketahanan pangan mulai terganggu seperti terlihat pada kebutuhan impor beras setiap tahunnya. (3. mengapa ketahanan pangan perlu diwujudkan?) Bahkan sepanjang tahun 2014 ini, pemerintah Indonesia diprediksi harus mengimpor beras sebanyak 1,2 juta ton oleh *Food and Agriculture Organization* (FAO) (Deil, 2014). Oleh karena itu, produksi padi perlu diprediksi dengan akurat, karena hasil prediksi yang akurat dapat digunakan sebagai panduan dalam pembuatan arah kebijakan nasional dalam mewujudkan ketahanan pangan (Traill, 2008) (4. mengapa prediksi produksi padi?).

# Pola alur paragraf pada latar belakang Latar belakang

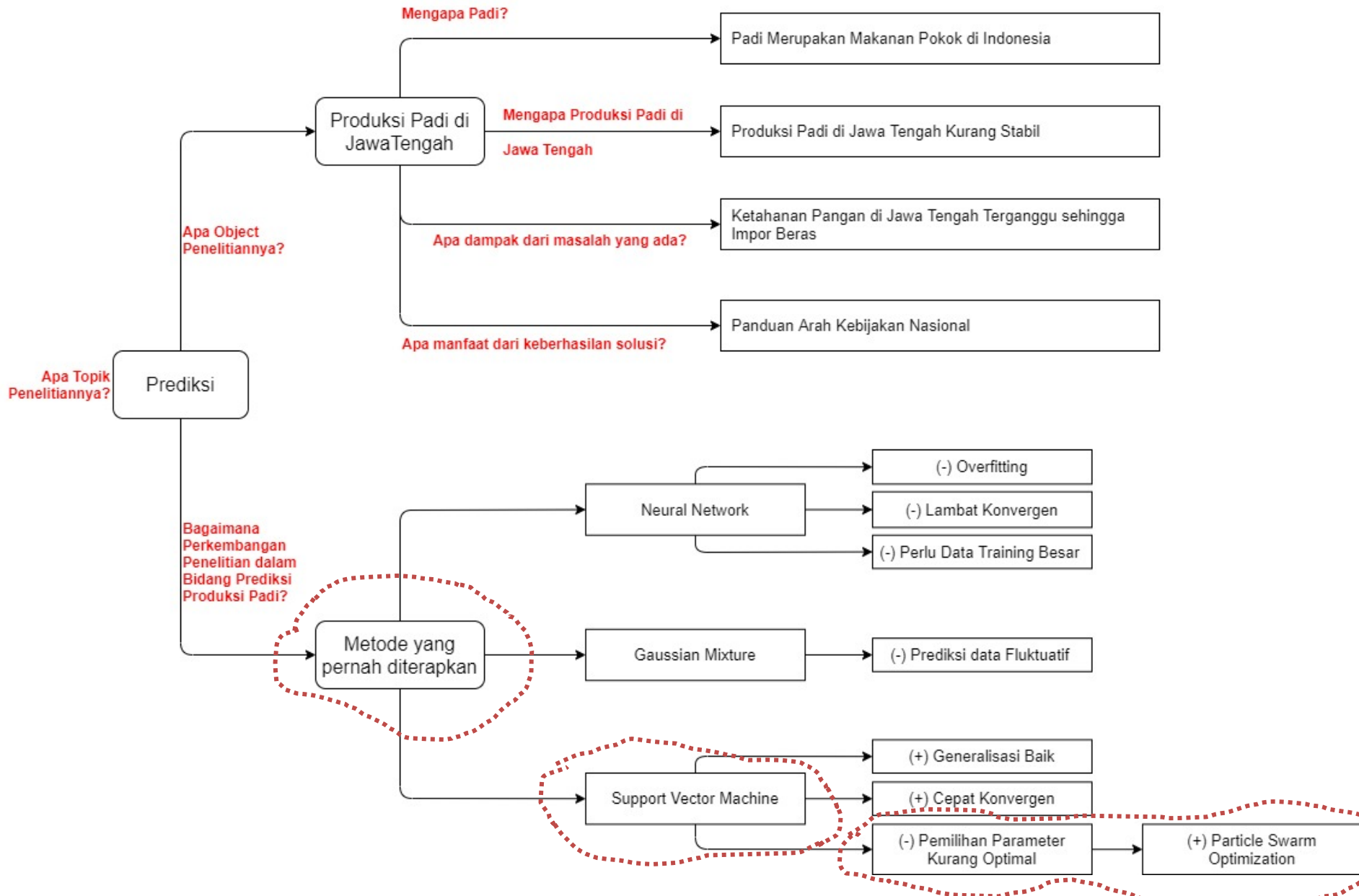
---

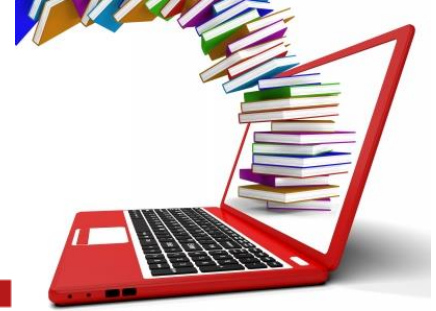


## 2. Penjelasan mengenai metode yang digunakan / diusulkan

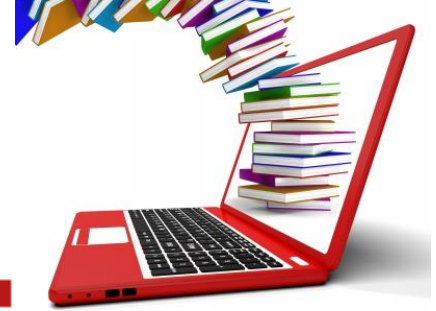
- Menjawab pertanyaan mengapa kita memilih metode/ model tersebut
- Dalam contoh tersebut terkait dengan pemilihan model **Support Vector Machine dengan Pemilihan Parameter Berbasis Particle Swarm Optimization**
- Sehingga kita perlu menjelaskan :
  1. Metode-metode yang sudah dikembangkan terkait dengan obyek penelitian
  2. Kelemahan-kelemahan dari metode-metode yang pernah dikembangkan
  3. Pemilihan metode dan masalah pada metode yang dipilih
  4. Solusi masalah pada metode yang dipilih
  5. Rangkuman Tujuan Penelitian

# Problem tree

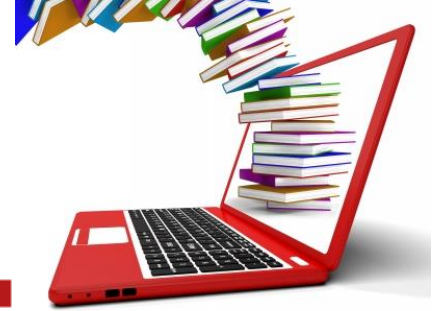




Metode prediksi runtun waktu seperti Support Vector Machine (SVM) (Yongsheng, 2008), Neural Network (NN) (Tseng, 2007) dan Grey Model (GM) (Wu, 2007) telah diusulkan oleh banyak peneliti untuk prediksi produksi padi. (1. metode-metode yang ada) NN memiliki berbagai macam kelemahan antara lain yakni perlunya data training yang besar, over-fitting, lambatnya konvergensi, dan sifatnya yang local optimum (Rosario, 2007). Sedangkan GM memiliki kelemahan pada prediksi data yang sifatnya naik turun secara fluktuatif seperti pada data produksi padi (Wu, 2007). (3. kelemahan metode yang ada)



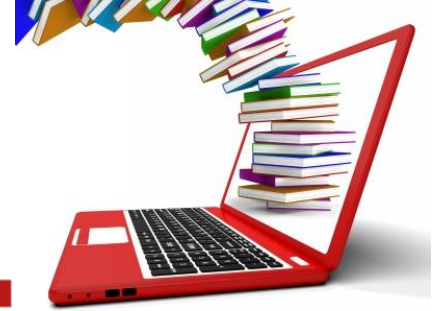
SVM dapat memecahkan masalah NN dan GM, yaitu overfitting, lambatnya konvergensi, dan sedikitnya data training (Vapnik, 2005). Oleh karena itu SVM merupakan metode yang tepat untuk diterapkan pada proses prediksi produksi padi yang akan dikembangkan pada penelitian ini. (3. **Pemilihan metode**) Akan tetapi SVM memiliki kelemahan pada sulitnya pemilihan parameter SVM yang optimal (Coussement, 2008). (3. **masalah pada metode yang dipilih**) Di sisi lain terdapat metode Particle Swarm Optimization (PSO), dimana metode ini merupakan metode optimisasi yang terbukti efektif digunakan untuk memecahkan masalah optimisasi multidimensi dan multiparameter pada pembelajaran pada machine learning seperti di NN, SVM, dan classifier lain (Brits, 2009) (4. **solusi perbaikan metode**)



---

Oleh karena itu pada penelitian ini diusulkan penerapan metode PSO pada proses pemilihan parameter SVM optimal untuk prediksi produksi di Jawa Tengah, sehingga diharapkan mendapatkan kinerja yang lebih akurat jika dibandingkan dengan penerapan SVM tanpa optimalisasi PSO. (6. rangkuman tujuan penelitian)





---

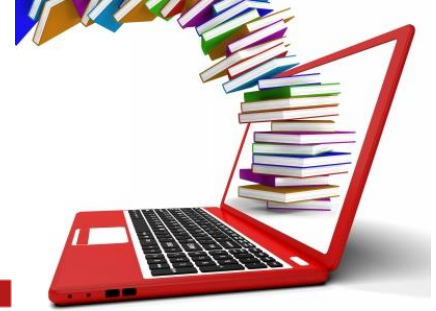
Apakah harus disusun menjadi kalimat seperti yang saya contohkan?

Jawabannya tidak. Tetapi sesuai dengan gaya Bahasa anda masing-masing.

**PERUMUSAN MASALAH**

# Research Question

---

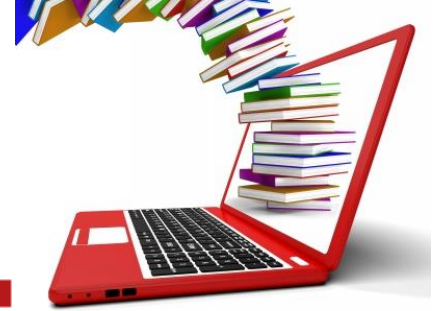


Bagaimana perbandingan tingkat **akurasi** penerapan metode SVM apabila PSO diterapkan pada proses pemilihan parameter yang optimal dengan penerapan metode SVM tanpa optimalisasi PSO pada proses prediksi padi di Jawa Tengah?

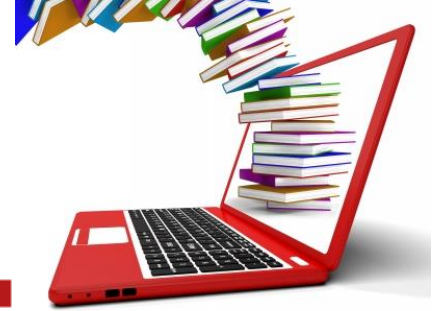
# **TUJUAN PENELITIAN**

# Research Objective

---



Mengetahui perbandingan nilai akurasi penerapan SVM berbasis PSO untuk pemilihan parameter yang sesuai ( $C$ ,  $\gamma$  dan  $\epsilon$ ) dibandingkan dengan penerapan SVM tanpa PSO pada proses prediksi produksi padi di Jawa Tengah.



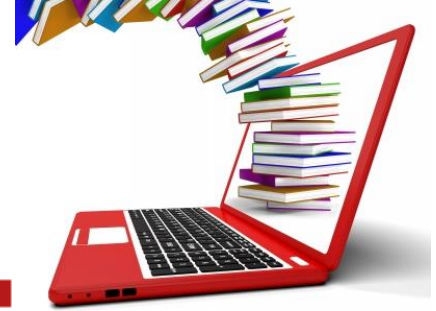
---

Atau bisa juga tujuan penelitian di atas sebagai tujuan umum dan dijabarkan menjadi tujuan khusus sebagai berikut:

1. Mengetahui akurasi prediksi produksi padi di Jawa Tengah menggunakan SVM
2. Mengetahui akurasi prediksi produksi padi di Jawa Tengah menggunakan SVM dengan pemilihan parameter optimal berbasis PSO
3. Membandingkan kedua nilai akurasi hasil prediksi tersebut

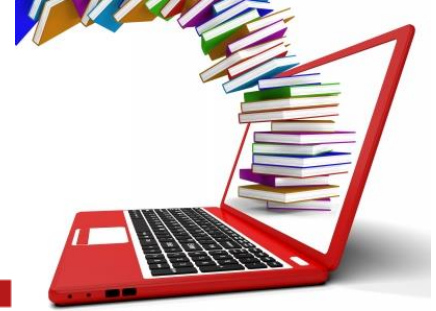


# **MANFAAT PENELITIAN**



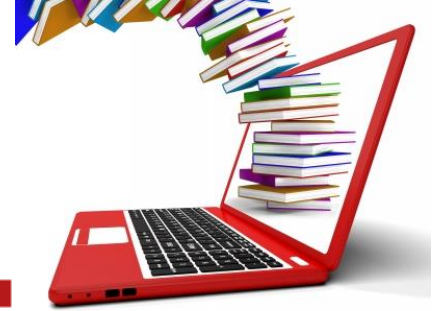
- 
- Yang dimaksud dengan manfaat penelitian adalah:
    - Apabila masalah tersebut dapat diatasi apa nilai guna yang dapat diperoleh atau hal baik apa yg datang setelah tujuan penelitian tercapai, baik dari sisi teoritis maupun organisasi
  - Manfaat **bukan mengulang-ulang tujuan**
  - Uraikan dalam **bentuk point-point** sehingga mudah dipahami jika memungkinkan
    - Manfaat boleh hanya berjumlah satu sehingga tidak perlu dituliskan dalam bentuk point

**RUANG LINGKUP**



- 
- Nyatakan dengan jelas batasan-batasan dari penelitian, meliputi:
    - permasalahan yang dibahas
    - batasan penyelesaiannya
    - batasan data yang dikumpulkan (bisa terkait waktu pengumpulan, jumlah, dan lain sebagainya)

# **SISTEMATIKA PENELITIAN**



- 
- Sub bab ini harus dituliskan pada Skripsi di Departemen Ilmu Komputer/Informatika
  - Sistematika berisi rangkuman ringkas dari masing-masing bab yang ada di dalam dokumen, sehingga tidak boleh normatif
  - Setiap mahasiswa harus menghasilkan sistematika yang berbeda-beda karena isi dari skripsi juga pasti akan berbeda-beda.

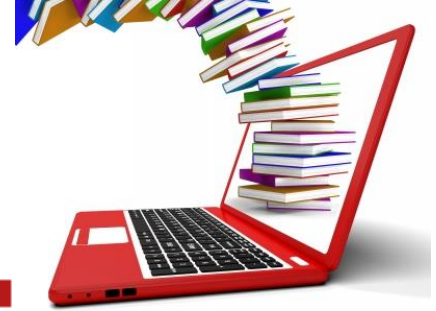


## A vibrant, stylized illustration of a person's hands and arms in a red long-sleeved shirt working at a desk. The desk is covered with various business-related items: a red binder with a yellow sticky note, a bar chart, a pie chart, a line graph, a calculator, a smartphone, a coffee cup, a pen, a pencil, a ruler, and several sheets of paper with charts and text. The background is a solid blue color.



# JUDUL PENELITIAN

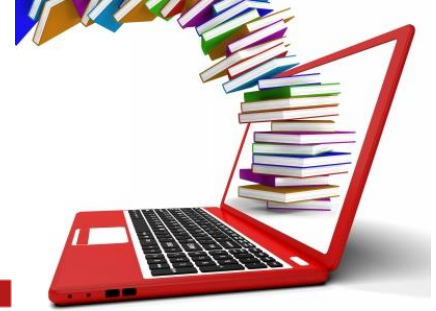
---



- Harus mampu menarik perhatian pembacanya yang membacanya secara sepintas
- Judul sebaiknya menggambarkan cakupan dan isi yang (akan) sedang diteliti
- Judul yang tidak jelas, terlalu umum, kurang informatif, tidak memikat dan bisu akan menyebabkan tulisan diremehkan orang
- Tidak menggunakan kata-kata yang redundan seperti “Studi ....” , “Penelitian tentang ....”

# (lanjutan)

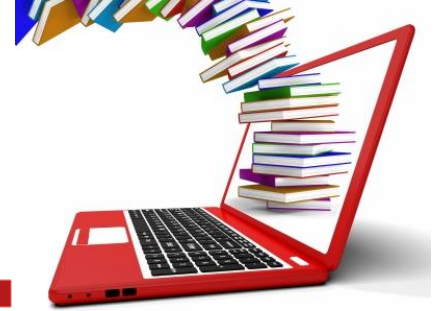
---



Beberapa pendapat tambahan mengenai idealnya sebuah judul penelitian

- Sebaiknya, hindari pemakaian kata kerja pada awal judul
- Judul Penelitian memuat :
  1. Metode ataupun Model yang diterapkan
  2. Tujuan / Manfaat
    1. Jika untuk mendapatkan grant penelitian pada umumnya perlu menonjolkan manfaat
    2. Jika untuk dokumen skripsi, tesis, disertasi perlu menonjolkan tujuan
  3. Obyek Penelitian

# CONTOH JUDUL PENELITIAN



Method atau Model yang diterapkan

Tujuan /Manfaat

Obyek Penelitian

Fokus pada Tujuan

- Penerapan **Algoritma Semut** untuk Pemilihan Arsitektur Jaringan dari **Neural Network** pada **Pengujian Software Menggunakan Metode Blackbox**
- Penggabungan **Forward Selection** dan **Backward Elimination** untuk Pemilihan Fitur pada **Prediksi Mahasiswa DO** dengan menggunakan Algoritma C4.5
- Anotasi Otomatis Citra LANDSAT menggunakan **Latent Dirichlet Allocation** untuk Mengatasi Perbedaan Interpretasi Semantik

Fokus pada Manfaat

- **Prediksi Produksi Padi** menggunakan **Support Vector Machine** berbasis **Particle Swarm Optimization** untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan di Provinsi Jawa Tengah

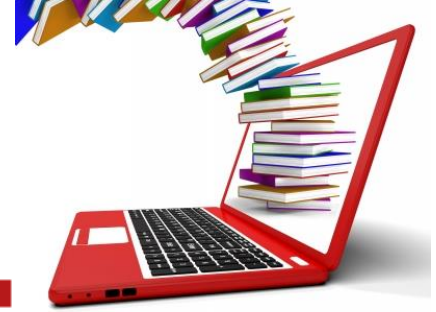
# ABSTRAK





# ABSTRAK – pada proposal penelitian

---

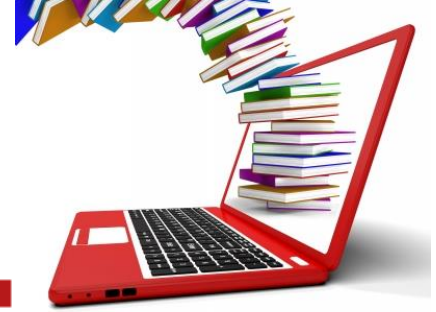


- Kadang disebut juga sebagai Ringkasan
- Menguraikan secara **cermat** dan **singkat** dengan **bahasa lugas** tentang rencana kegiatan yang diusulkan
- Memuat:
  1. **Masalah** penelitian termasuk tujuan yang hendak dicapai
  2. **Metode** (plus pengembangan/perbaikan) yang kita gunakan untuk memecahkan masalah penelitian
  3. **Target hasil** yang ingin dicapai pada penelitian
- Kata kunci memuat kata-kata konseptual, dan jumlah **sekitar 3-5 kata**



# ABSTRAK – pada dokumen skripsi

---



- Memuat
  1. **Masalah** penelitian termasuk tujuan yang hendak dicapai
  2. **Metode** (plus pengembangan/perbaikan) yang kita gunakan untuk memecahkan masalah penelitian
  3. **Hasil** yang dicapai pada penelitian (harus selaras atau ada benang merah dengan tujuan penelitian)
- Kata kunci memuat kata-kata konseptual, dan jumlah **sekitar 3-5 kata**