

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Mina Padi

Istilah mina padi berasal dari bahasa Sansekerta yaitu *mina* yang berarti ikan. Mina padi dikenal sebagai kegiatan usaha pemeliharaan ikan di sawah bersama dengan tanaman padi. Menurut Supriadiputra dan Setiawan (2003), mina padi merupakan sistem pemeliharaan ikan di sawah yang dilakukan bersama tanaman padi, untuk pendederan atau ikan siap konsumsi. Sistem ini mempunyai beberapa keuntungan diantaranya yaitu:

- 1) Meningkatkan pendapatan petani.
- 2) Meningkatkan produksi tanaman padi.
- 3) Meningkatkan efisiensi dan produktifitas lahan.
- 4) Pertumbuhan padi dan ikan lebih terkontrol.
- 5) Memenuhi kebutuhan protein hewani.

Menurut Suharti (2003) mengungkapkan bahwa Ikan mas dan jenis karper lainnya merupakan jenis ikan yang paling baik dipelihara di sawah, karena ikan tersebut dapat tumbuh dengan baik meskipun di air yang dangkal, serta lebih tahan terhadap panas matahari.

2. Padi

Padi (*Oryza sativa*) merupakan tanaman pangan yang dihasilkan dalam jumlah terbanyak di dunia dan menempati daerah terbesar di wilayah tropika. Tumbuhan padi (*Oryza sativa* L.) termasuk golongan tumbuhan *Gramineae* yang ditandai dengan batang yang tersusun dari beberapa ruas. Ruas-ruas itu merupakan bubung kosong. Pada kedua ujung bubung kosong itu bubungnya ditutup oleh buku. Panjang ruas tidak sama. Ruas yang terpendek terdapat pangkal batang. Ruas yang kedua, ruas yang ketiga, dan seterusnya adalah lebih panjang daripada ruas yang didahuluinya. Pada buku bagian bawah dari ruas tumbuh daun pelepah yang membalut ruas sampai buku bagian atas.

Tumbuhan padi bersifat merumpun, artinya tanaman-tanamannya anak-beranak. Demikianlah misalnya jika bibit yang hanya sebatang saja ditanamkan dalam waktu yang sangat singkat telah dapat membentuk satu dapuran, dimana terdapat 20-30 atau lebih anakan/tunas-tunas baru.

Tanaman padi pada umumnya merupakan tanaman semusim dengan empat fase pertumbuhan, yaitu fase vegetatif cepat, vegetatif lambat, reproduktif dan pemasakan. Secara garis besar, tanaman padi terbagi kedalam dua bagian yaitu bagian vegetatif dan bagian generatif, dimana bagian vegetatif terdiri dari akar, batang, daun dan bagian generatif terdiri dari malai yang terdiri dari bulir-bulir, daun dan bunga.

3. Jenis-jenis Padi untuk Mina Padi

Menurut Supriadiputra dan Setiawan (2005), padi yang akan ditanam sebaiknya dipilih yang cocok dengan lahan mina padi. Varietas padi itu harus memenuhi kriteria berikut :

- 1) Tahan genangan pada awal pertumbuhan
- 2) Ketinggian tanaman sedang
- 3) Perakaran dalam

Karena sawah merupakan lahan yang terendam, maka tanaman padi yang ditanam sebaiknya mempunyai perakaran yang dalam dan kuat agar tidak mudah roboh.

- 4) Cepat beranak

Kurang lebih 7 hari setelah penanaman padi, areal akan digenang air.

Untuk menghindari keterlambatan pertumbuhan tunas akibat genangan tadi, sebaiknya dipilih tanaman padi yang cepat bertunas banyak.

- 5) Batang kuat dan tidak mudah rebah

Karena banyak air disekitar perakaran, maka kemungkinan air yang diserap tanaman lebih banyak. Akibatnya, batang tanaman padi menjadi lemah.

Untuk mencegah masalah itu, sebaiknya padi yang ditanam mempunyai batang yang kuat dan tidak mudah rebah.

- 6) Tahan hama dan penyakit

Semua tanaman yang akan ditanam harus mempunyai sifat tahan terhadap hama penyakit.

7) Produksi tinggi

Rata – rata hasil produksi padi 7,2 ton/ha.

8) Daun tegak

Untuk memperbanyak sinar matahari yang dapat diterima oleh permukaan daun, sehingga diharapkan hasil fotosintesis besar dan hasil padi tentunya akan meningkat.

9) Rasanya enak sehingga disukai masyarakat

Jenis padi yang digunakan untuk mina padi pada lokasi penelitian menggunakan varietas padi ciherang, Menthik, Sri Wulan, dan Inpari 30.

4. Ikan

Ikan merupakan salah satu biota yang digunakan dalam usaha mina padi. Menurut Murniati et al (1989) ikan adalah binatang bertulang belakang (vertebrata) yang berdarah dingin (poikilothermal), hidup dalam lingkungan air, gerakan dan keseimbangan badannya menggunakan sirip dan pada umumnya bernafas dengan menggunakan insang.

Jenis ikan yang akan dipelihara perlu diperhatikan faktor ikan itu sendiri dan lingkungan tempat hidupnya. Menurut Supriadi dan Setiawan (2003) mengatakan bahwa faktor ikan menyangkut kualitas ikan dan kesesuaiannya dengan lingkungan, adapun faktor lingkungan menyangkut irigasi yang baik dan tingkat kesuburan yang berhubungan dengan keberadaan makanan alam bagi ikan.

Menurut Khairuman dan Amri (2002) dalam barniati (2007) mengungkapkan bahwa jenis ikan yang akan dipelihara di sawah harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Mudah beradaptasi dengan lingkungan.
- 2) Laju pertumbuhan ikan cepat.
- 3) Memiliki rasa daging yang disukai masyarakat atau konsumen.

Menurut Supriadiputra dan Setiawan (2005), agar mendapatkan hasil yang tinggi, ikan yang akan ditebarkan sebaiknya memenuhi persyaratan berikut :

- 1) Warna tidak mencolok

Hal ini untuk menghindari hewan pemangsa sebab warna yang mencolokkan menarik perhatian hewan pemangsa. Sebaiknya dihindari warnamerah dan kuning keemasan. Paling baik adalah warna gelap.

- 2) Tahan hidup di air dangkal dan panas

Ketinggian air pada sistem mina padi biasanya sekitar 20-30 cm dan bersuhu tinggi. Oleh karena itu, harus dicari jenis ikan yang tahan terhadap dua kondisi tersebut agar pertumbuhan ikan tidak terganggu.

- 3) Dipilih dari induk unggul dan sehat

Apabila ikan yang ditebar berasal dari induk yang unggul dan sehat, maka diharapkan pertumbuhannya akan baik. Induk yang unggul dan sehat untuk ikan mas, misalnya, yaitu yang berasal dari strain majalaya.

- 4) Disukai oleh masyarakat dan mempunyai harga jual yang memuaskan

Menurut Khairuman dan Amri (2002), Beberapa jenis ikan yang cocok dipelihara di sawah diantaranya adalah ikan mas, tawes, nila, gurame, lele dumbo dan udang galah. Jenis ikan yang digunakan untuk mina padi pada lokasi penelitian menggunakan ikan nila dan ikan mas.

5. Biaya Produksi Usaha Tani

Biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani selama proses produksi meliputi biaya untuk pembelian input-input dan jasa-jasa yang digunakan dalam satu kali proses produksi. Biaya produksi adalah nilai dari semua faktor produksi yang digunakan, baik dalam bentuk benda maupun jasa selama proses produksi berlangsung (Soekartawi, 1995). Jenis-jenis biaya produksi dapat digolongkan menjadi:

- 1) Biaya variabel, yaitu biaya yang besarnya berubah-ubah sesuai dengan produk yang dihasilkan.
- 2) Biaya tetap, yaitu biaya yang totalitasnya tetap walaupun produk yang dihasilkan berubah.
- 3) Biaya eksplisit, yaitu biaya yang secara nyata dibayarkan atau dikeluarkan selama proses produksi oleh petani untuk input yang berasal dari luar.
- 4) Biaya implisit, yaitu biaya faktor produksi milik petani sendiri yang diikutsertakan dalam proses produksi atau yang menghasilkan output.

Biaya total merupakan keseluruhan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan petani. Biaya ini didapat dari penjumlahan biaya tetap (TFC) dan biaya variabel (TVC), sehingga dapat dirumuskan secara matematis sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan	:
TC	= <i>Total Cost</i> (Total Biaya Produksi)
TFC	= <i>Total Fixed Cost</i> (Total Biaya Tetap)
TVC	= <i>Total Variabel Cost</i> (Total Biaya Variabel)

6. Pendapatan

Pendapatan merupakan hasil penjualan produk yang dihasilkan dikurangi dengan biaya eksplisit atau biaya yang benar – benar dikeluarkan (Soekartawi 1990).

Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NR = TR - TEC$$

$$TR = P \times Q$$

Keterangan :	
NR	= <i>Net Return</i> (Pendapatan)
TR	= <i>Total Revenue</i> (Penerimaan)
TEC	= <i>Total Eksplisit Cost</i> (Total Biaya Eksplisit)
P	= Harga per-satuan <i>output</i>
Q	= Jumlah <i>Output</i>

7. Keuntungan

Keuntungan merupakan selisih antara total penerimaan dengan total biaya baik eksplisit maupun implicit (Soekartawi 1990). Secara umum keuntungan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

$$TC = TEC + TIC$$

Keterangan :	
Π	= Keuntungan
TR	= <i>Total Revenue</i> (Total Penerimaan)
TEC	= <i>Total Eksplisit Cost</i> (Total Biaya Eksplisit)
TIC	= <i>Total Implicit Cost</i> (Total biaya implisit)

9. Kelayakan Usaha

Produktivitas dapat dilihat dengan berbagai cara tergantung untuk apa produktivitas dilihat. Menurut (Sinungan, 2003) produktivitas adalah rasio dari apa yang dihasilkan (*output*) terhadap apa yang digunakan (*input*) untuk memperoleh hasil. Dapat pula diartikan sebagai tingkat efisiensi dalam memproduksi barang dan jasa yaitu pemanfaatan secara baik terhadap sumber-sumber dalam memproduksi barang dan jasa.

a) *Return on Cost* (R/C)

Analisis imbalan penerimaan dan biaya (analisis R/C) digunakan untuk dapat melihat berapa penerimaan yang diperoleh petani dari setiap rupiah yang telah dikeluarkan untuk usahatannya sebagai manfaat. Adapun rumus R/C sebagai berikut (Hernanto, 1991):

$$R/C = \frac{\text{Penerimaan (Rp)}}{\text{Total Biaya (Rp)}}$$

Kriteria keputusan yang digunakan untuk melihat hasil analisis R/C tersebut adalah sebagai berikut :

R/C > 1, maka usaha tersebut layak untuk diusahakan (misal R/C = 1,5 berarti setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan petani akan mendatangkan penerimaan sebesar 1,5 rupiah).

$R/C < 1$, maka usaha tersebut tidak layak untuk diusahakan (karena setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan petani akan mendatangkan penerimaan kurang dari satu rupiah)

b) Produktivitas Tenaga Kerja

Menurut (Soekartawi, 1990), faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhatikan dalam proses produksi adalah jumlah yang cukup bukan hanya dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu juga diperhatikan. Produktivitas tenaga kerja adalah perbandingan antara pendapatan dikurangi biaya implisit kecuali biaya tenaga kerja dalam keluarga dalam jumlah hari kerja orang dalam keluarga. Secara matematis dapat ditulis :

$$\text{Produktivitas tenaga Kerja} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{TC implisit (selain biaya TKDK)}}{\text{TotalHKOdalamkeluarga}}$$

Usahatani dapat dinyatakan layak jika nilai produktifitas tenaga kerja lebih besar dari upah yang berlaku didaerah penelitian, sedangkan jika dikatakan tidak layak dalam usahatani maka besarnya produktivitas tenaga kerja lebih kecil dari upah yang berlaku didaerah penelitian.

c) Produktivitas modal

Produktivitas modal adalah perbandingan antara pendapatan yang dikurangi biaya implisit (selain bunga modal milik sendiri) dengan biaya eksplisit dinyatakan dalam %. Secara matematis dapat ditulis :

$$\text{Prod. Modal} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{TC Implisit (selain Bunga Modal Sendiri)}}{\text{Biaya Eksplisit}} 100\%$$

Untuk dapat dikatakan layak dalam usahatani maka besarnya produktivitas modal harus lebih besar dari bunga tabungan bank yang berlaku, sedangkan jika dikatakan tidak layak dalam usahatani maka besarnya produktivitas modal lebih kecil dari bunga tabungan bank yang berlaku.

d) Produktivitas lahan

Produktivitas lahan merupakan perbandingan antara pendapatan dikurangi dengan biaya implisit (selain sewa lahan sendiri) dengan luas lahan. Secara sistematis dapat ditulis :

$$\text{Produktivitas lahan} = \frac{\text{Pendapatan} - \text{TC implisit (selain sewa lahan sendiri)}}{\text{Luas lahan}}$$

Usahatani dinyatakan layak jika nilai produktivitas lahan lebih besar dari sewa lahan yang berlaku ditempat penelitian, sedangkan dikatakan tidak layak jika nilai produktivitas lahan lebih kecil dari sewa lahan yang berlaku ditempat penelitian.

B. Penelitian Terdahulu

Menurut hasil penelitian Tiku (2008), yang berjudul analisis pendapatan usahatani padi sawah menurut sistem mina padi dan sistem non mina padi mengungkapkan bahwa sistem mina padi pendapatan atas biaya tunai dan atas biaya tidak tunai lebih besar dari sistem non mina padi jika tidak terserang penyakit. Sedangkan jika terserang penyakit, yang terjadi justru sebaliknya. Dari hasil analisis dengan rata-rata lahan yang sama sistem mina padi menghasilkan pendapatan yang lebih besar dari sistem non mina padi. Demikian halnya dengan perbandingan pendapatan dan biaya usahatani sistem mina padi lebih besar dari sistem non mina padi. Namun pada saat terserang penyakit, sistem non mina padi justru lebih menguntungkan.

Barniati (2007), yang berjudul analisis finansial usaha mina padi pada kelompok tani rukun tani mukti, Desa Arjasari, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya menyatakan bahwa hasil usaha perhitungan analisis usaha yang meliputi analisis harga pokok penjualan, analisis pendapatan usaha, analisis imbalan penerimaan dan biaya (*R-C Ratio*), analisis waktu pengembalian modal (*Payback Period*), menunjukkan bahwa usaha mina padi pada petani pemilik penggarap maupun petani penggarap menguntungkan. Hasil perhitungan analisis kelayakan di peroleh *Net Present Value (NPV) > 0*, *Net Benefit-Cost Ratio (Net B/C) > 1* dan *Internal Rate of Return (IRR) > i (2%)*, menunjukkan bahwa usaha mina padi pada petani layak untuk di usahakan dan dikembangkan.

Supartama (2013), yang berjudul analisis pendapatan dan kelayakan usahatani padi sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong mengungkapkan hasil penelitiannya bahwa hasil analisis menunjukkan rata-rata produksi padi sawah sebesar 6.005,75 kg GKP dan rata-ratapenerimaan yang diperoleh petani sebesar Rp 18.017.250,00 per unit usahatani (1,3 ha)/MT atau Rp 14.242.885,38/ha/MT sedangkan total biaya yang dikeluarkan petani responden rata-rata Rp12.692.780,18 per unit usahatani (1,3 ha)/MT, atau Rp 10.033.818,32/ha/MT dan pendapatan usahatani padi sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong Rp.5.324.469,83 per unit usahatani (1,3 ha) atau Rp 4.209.067,06 ha/MT dengan nilai $R/C = 1,42$ menunjukkan bahwa $R/C > 1$, usahatani menguntungkan (tambahan manfaat atau penerimaan lebih besar dari tambahan biaya).

C. Kerangka Pemikiran

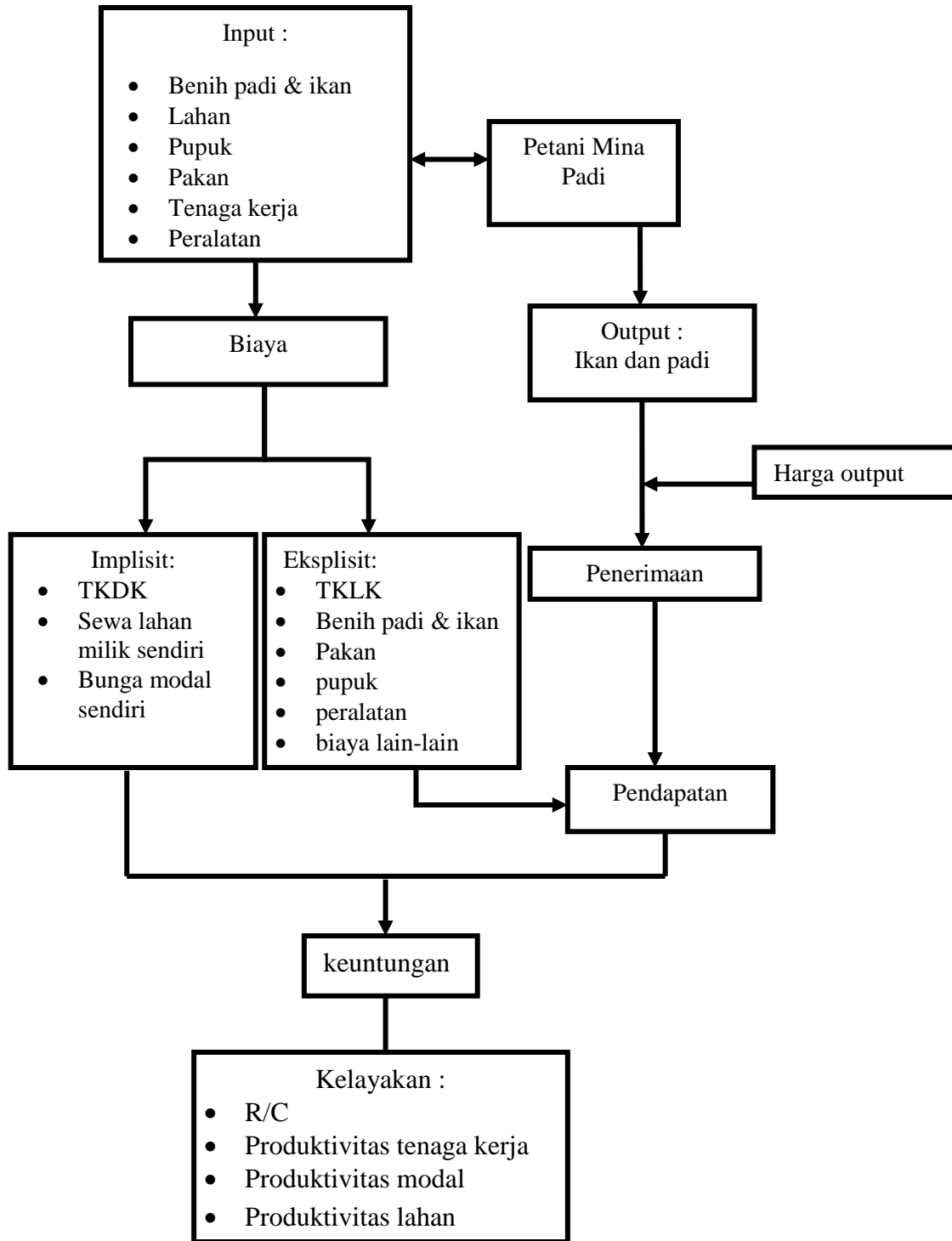
Usaha tani mina padi merupakan kombinasi usaha antara padi dan ikan di lahan yang sama. Intensifikasi lahan seperti itu masih terbilang baru di Indonesia khususnya di Yogyakarta. Di Indonesia yang melakukan mina padi hanya ada di dua daerah, yaitu Yogyakarta dan Sumatera Barat. Luas mina padi di kecamatan Seyegan seluas 25 ha tersebar di dua desa, yaitu Desa Margoluwih seluas 15 ha dan Desa Margodadi seluas 10 ha.

Untuk menjalankan usahatani mina padi petani membutuhkan input berupa lahan, benih padi dan benih ikan, tenaga kerja, pupuk, pakan, dan peralatan yang digunakan selama proses usahatani mina padi. Dalam usaha tani mina padi tentu saja membutuhkan biaya-biaya juga yang meliputi biaya eksplisit diantaranya biaya untuk membeli benih ikan dan padi, pupuk, pakan, tenaga kerja, peralatan, dan pajak. Selain itu petani juga mengeluarkan biaya yang tidak secara nyata dikeluarkan oleh petani (biaya implisit) seperti tenaga kerja dalam keluarga, bunga modal milik sendiri, dan sewa lahan milik sendiri.

Usaha tani mina padi menghasilkan produk yaitu ikan dan padi, produk ikan dan padi dijual dengan harga yang berlaku dan menghasilkan penerimaan. Untuk selanjutnya penerimaan tersebut akan mengetahui pendapatan usaha mina padi yaitu dengan mengurangi besarnya penerimaan dari hasil penjualan ikan dan padi dengan biaya eksplisit atau biaya yang benar-benar dikeluarkan. Sedangkan keuntungan petani mina padi merupakan pendapatan dikurangi total biaya (eksplisit dan implisit) yang dikeluarkan.

Kelayakan usahatanimina padi dapat dihitung dengan menggunakan *R/C Ratio*, yaitu dengan membandingkan antara besarnya penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Apabila nilai *R/C ratio* > 1 , berarti usaha sudah layak, dan Jika $R/C = 1$, maka suatu usaha dikatakan belum layak atau usaha dalam keadaan impas (tidak untung/rugi). Sedangkan jika $R/C < 1$, maka suatu usaha dinyatakan tidak layak untuk diusahakan. Analisis kelayakan juga dilakukan menggunakan analisis produktivitas tenaga kerja, produktivitas modal, dan produktivitas lahan. Jika

produktivitas tenaga kerja lebih besar dari upah minimum regional, maka usaha gula semut tersebut layak untuk diusahakan serta untuk dapat dikatakan layak jika besarnya produktivitas modal lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku. Kemudian produktivitas lahan dikatakan layak apabila besarnya produktivitas lahan lebih besar daripada sewa lahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan kerangka berpikir berikut ini:



Gambar 2. Kerangka Berpikir