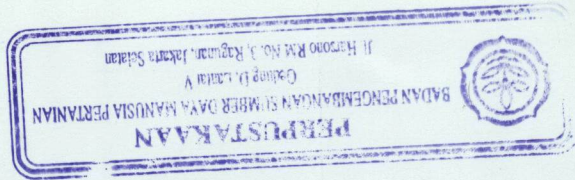


LAPORAN PENGKAJIAN

PENYUSUNAN INDIKATOR KEMAMPUAN SDM AGRIBISNIS PERTANIAN



PUSAT PENGKAJIAN SDM PERTANIAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN



LAPORAN PENGKAJIAN

PENYUSUNAN INDIKATOR KEMAMPUAN SDM AGRIBISNIS PERTANIAN

TIM PENGKAJI

Drs. Abdul Halim S, M.Si ■

Drs. Dede Abdul Kodir, MM ■

Ir. Siti Aminah, MM ■

Budiarno, M.App.Sc ■

Titin Hadiati, BBA ■

Etty Yulianti ■

Suhendi ■

Jakarta, Desember 2003

Kepala Pusat Pengkajian SDM Pertanian,

**PUSAT PENGKAJIAN SDM PERTANIAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN
DEPARTEMEN PERTANIAN**

2003

No. INDIK	: 427/BPSDMP/04
PENGEMBANGAN :	
TGL / Th DICATAT	: 2-9-04

(b)

KATA PENGANTAR

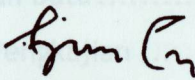
Pembangunan untuk meningkatkan kemampuan petani telah berlangsung cukup lama akan tetapi sampai dimana keberhasilan upaya pembangunan tersebut belum dapat diketahui secara tepat. Tingkat pendidikan yang dijadikan sebagai indikator kemampuan petani tidak bisa menunjukkan kemampuan yang sesungguhnya karena banyak upaya peningkatan kemampuan petani dilakukan melalui pendidikan luar sekolah seperti pelatihan dan penyuluhan.

Pengkajian ini bertujuan untuk merumuskan indikator kemampuan petani dalam melakukan usaha agribisnis beserta formula perhitungannya. Hasil pengkajian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alat untuk melihat perkembangan kemampuan petani per kabupaten dalam provinsi yang sama.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh anggota Tim serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan sumbang saran, sehingga pengkajian ini dapat diselesaikan pada waktunya. Semoga kiranya hasil pengkajian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Desember 2003

Kepala Pusat Pengkajian SDM Pertanian,



Drs. Adjmal Pasaribu

NIP. 080 027 479

KATA PENGANTAR

Pembangunan untuk meningkatkan kemampuan petani telah berlangsung cukup lama akan tetapi sampai dimana keberhasilan upaya pembangunan tersebut belum dapat diketahui secara tepat. Tingkat pendidikan yang dijadikan sebagai indikator kemampuan petani tidak bisa menunjukkan kemampuan yang sesungguhnya karena banyak upaya peningkatan kemampuan petani dilakukan melalui pendidikan luar sekolah seperti pelatihan dan penyuluhan.

Pengkajian ini bertujuan untuk merumuskan indikator kemampuan petani dalam melakukan usaha agribisnis beserta formula perhitungannya. Hasil pengkajian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai alat untuk melihat perkembangan kemampuan petani per kabupaten dalam provinsi yang sama.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh anggota Tim serta semua pihak yang telah membantu dan memberikan sumbang saran, sehingga pengkajian ini dapat diselesaikan pada waktunya. Semoga kitanya hasil pengkajian ini dapat bermanfaat.

Jakarta, Desember 2003
Kepala Pusat Pengkajian SDM Pertanian,



Dr. Adjmal Pasaibu
NIR 080 023 479

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Bab I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	3
B. Permasalahan	5
C. Tujuan	5
D. Output	5
E. Signifikansi Pengkajian	5
F. Ruang Lingkup Pengkajian	6
Bab II KAJIAN TEORITIS	7
A. Kerangka Teoritis	9
B. Kerangka Pikir	17
BAB III METODOLOGI	23
A. Subjek	25
B. Variabel Pengkajian	25
C. Lokasi Pengkajian	26
D. Teknik Pengumpulan Data	26
E. Langkah-Langkah Pengkajian	27
F. Kalkulasi Index	28

BAB IV HASIL PEMBAHASAN	31
A. Identifikasi Variabel	33
B. Kaliberasi Variabel	42
C. Bobot Sub Variabel Terseleksi per Kelompok Sumber Pembelajaran, Upaya Penerapan dan Output	46
D. Bobot Sub Variabel berdasarkan Subsistem Agribisnis	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	53
B. Rekomendasi	55
GLOSSARY	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sumber Pembelajaran
Tabel 2. Penerapan Kemampuan
Tabel 3. Output Kemampuan yang Diterapkan
Tabel 4. Variabel Sumber Pembelajaran Kemampuan Petani
Tabel 5. Variabel Penerapan Kemampuan
Tabel 6. Variabel Output dari Kemampuan yang Diterapkan
Tabel 7. Seleksi Variabel Sumber Pembelajaran, Upaya Penerapan dan Output
Tabel 8. Variabel Sumber Pembelajaran Terpilih
Tabel 9. Variabel Penerapan Kemampuan Terpilih
Tabel 10. Variabel Output Kemampuan Terpilih
Tabel 11. Bobot Sub Variabel Sumber Pembelajaran
Tabel 12. Bobot Variabel Upaya Penerapan

Tabel 13. Bobot Variabel Output

Tabel 14. Bobot Variabel Sumber Pembelajaran per Subsistem

Tabel 15. Bobot Variabel Upaya Penerapan per Subsistem

Tabel 16. Bobot Variabel Output per Subsistem

BAB I

Pendahuluan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Pikir Penyusunan Indikator Kemampuan SDM Pertanian

BAB IV HASIL PEMBAHASAN	46
Tabel 12.. Bobot Variabel Output	46
Tabel 14.. Bobot Variabel Sumber Pembelajaran	46
Tabel 15.. Bobot Variabel Upaya Penerapan dan Output	46
Tabel 16.. Bobot Variabel Hasil dari Kemampuan	46
D. Bobot Sub Variabel berdasarkan	46
Subsistem Agribisnis	46
DAFTAR GAMBAR	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
Gambar 1. Kerangka Pikir Penyusunan Indikator Kemampuan SDM	46
B. Rekomendasi	46
GLOSSARY	57
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sumber Pembelajaran	57
Tabel 2. Penerapan Kemampuan	57
Tabel 3. Output Kemampuan yang Diterapkan	57
Tabel 4. Variabel Sumber Pembelajaran Kemampuan Potensi	57
Tabel 5. Variabel Penerapan Kemampuan	57
Tabel 6. Variabel Output dari Kemampuan yang Diterapkan	57
Tabel 7. Seleksi Variabel Sumber Pembelajaran, Upaya Penerapan dan Output	57
Tabel 8. Variabel Sumber Pembelajaran Terpilih	57
Tabel 9. Variabel Penerapan Kemampuan Terpilih	57
Tabel 10. Variabel Output Kemampuan Terpilih	57
Tabel 11. Tabel dan Tabel dari Kemampuan	57
Tabel 12. Tabel Variabel Kemampuan	57

Pendahuluan

Keberadaan pemerintah di sebuah negara melayani masyarakat sekaligus sebagai agen pembangunan. Dalam arti yang lebih luas, pemerintah diharapkan memfasilitasi, mendorong, dan mengontrol akselerasi pembangunan sehingga kehidupan masyarakat semakin makmur dari waktu ke waktu. Agar peran pemerintah tersebut efektif dan efisien, dibutuhkan serangkaian informasi tentang kondisi dari sasaran baik pada awal kegiatan maupun setelah suatu kegiatan selesai dilaksanakan. Selain untuk kebutuhan manajemen bagi pemerintah, informasi ini dibutuhkan oleh masyarakat luas untuk mengetahui sejauh mana kegiatan pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah tersebut telah memberikan hasil nyata.

Perbedaan persepsi tentang keberhasilan suatu pembangunan sering timbul antara pemerintah dan masyarakat. Pemerintah berdasarkan data dan informasi yang dimiliki, menyatakan bahwa kegiatan pembangunan telah berhasil dengan baik, namun masyarakat sering mempunyai penilaian yang sebaliknya. Persoalan lain yang sering muncul ialah indikator telah menunjukkan adanya keberhasilan dan manfaat pembangunan, akan tetapi masyarakat kurang merasakan seperti apa yang ditunjukkan oleh indikator tersebut. Adakalanya indikator telah tersedia tetapi jarang sekali digunakan. Karena ketersediaan data kurang lengkap dan penghitungannya yang terlalu sulit. Dari uraian ini terlihat peran indikator yang mampu mengukur suatu keadaan secara objektif dan mampu membedakan perubahan keadaan dari waktu ke waktu.

Dalam pembangunan sektor pertanian, pemerintah menerapkan konsep pembangunan sistem dan usaha agribisnis, tidak lagi berdasarkan komoditi seperti konsep pembangunan pertanian sebelumnya, akan tetapi melalui pendekatan holistik antar subsistem, yaitu industri hulu, budidaya, industri hilir, dan sektor jasa sebagai unsur pendukung. Keberhasilan pembangunan sistem dan usaha agribisnis tergantung pada keberhasilan dalam

A. LATAR BELAKANG

Keberadaan pemerintah di sebuah negara utamanya berfungsi untuk melayani masyarakat sekaligus sebagai agen pembangunan. Dalam arti yang lebih luas, pemerintah diharapkan memfasilitasi, mendorong, dan mengontrol akselerasi pembangunan sehingga kehidupan masyarakat semakin makmur dari waktu ke waktu. Agar peran pemerintah tersebut efektif dan efisien, dibutuhkan serangkaian informasi tentang kondisi dari sasaran baik pada awal kegiatan maupun setelah suatu kegiatan selesai dilaksanakan. Selain untuk kebutuhan manajemen bagi pemerintah, informasi ini dibutuhkan oleh masyarakat luas untuk mengetahui sejauh mana kegiatan pembangunan yang dilaksanakan oleh pemerintah tersebut telah memberikan hasil nyata.

Perbedaan persepsi tentang keberhasilan suatu pembangunan sering timbul antara pemerintah dan masyarakat. Pemerintah berdasarkan data dan informasi yang dimiliki, menyatakan bahwa kegiatan pembangunan telah berhasil dengan baik, namun masyarakat sering mempunyai penilaian yang sebaliknya. Persoalan lain yang sering muncul ialah indikator telah menunjukkan adanya keberhasilan dan manfaat pembangunan, akan tetapi masyarakat kurang merasakan seperti apa yang ditunjukkan oleh indikator tersebut. Adakalanya indikator telah tersedia tetapi jarang sekali digunakan. Karena ketersediaan data kurang lengkap dan penghitungannya yang terlalu sulit. Dari uraian ini terlihat peran indikator yang mampu mengukur suatu keadaan secara objektif dan mampu membedakan perubahan keadaan dari waktu ke waktu.

Dalam pembangunan sektor pertanian, pemerintah menerapkan konsep pembangunan sistem dan usaha agribisnis, tidak lagi berdasarkan komoditi seperti konsep pembangunan pertanian sebelumnya, akan tetapi melalui pendekatan holistik antar subsistem, yaitu industri hulu, budidaya, industri hilir, dan sektor jasa sebagai unsur pendukung. Keberhasilan pembangunan sistem dan usaha agribisnis tergantung pada keberhasilan dalam

mengembangkan infrastruktur, modal, sistem informasi, dan sumberdaya manusia. Kemajuan faktor-faktor keberhasilan tersebut harus dapat dimonitor dan dievaluasi secara kuantitatif dan kualitatif sehingga menjadi masukan bagi para pengambil kebijakan, manajemen operasional, dan aktor pengembangan agribisnis itu sendiri.

Konsep pengembangan SDM Agribisnis seperti tertera pada misi pengembangan SDM Pertanian dimaksudkan untuk memberdayakan dan meningkatkan kemampuan sumberdaya manusia pertanian dalam rangka meletakkan landasan pengembangan sistem dan usaha agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkeadilan, dan berkelanjutan. Konsep yang bermuara pada kemampuan SDM Agribisnis ini telah dijabarkan ke dalam rencana aksi meliputi penguatan kelembagaan, pendidikan, pelatihan dan penyuluhan.

Sejauh ini indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan petani adalah tingkat pendidikan. Karena rata-rata tingkat pendidikan petani masih berada pada posisi yang rendah dan dari tahun ke tahun posisi tersebut tidak banyak mengalami perubahan maka diduga bahwa tingkat penguasaan teknologi oleh petani masih tetap rendah. Upaya pemerintah dan masyarakat dalam pengembangan kemampuan petani sudah menempuh perjalanan yang sangat panjang serta memakan biaya, waktu dan tenaga yang cukup banyak. Walaupun tidak secara otomatis program pengembangan kemampuan petani tersebut berkorelasi positif dan berkoefisien besar dengan peningkatan kemampuan petani, tetapi secara objektif program tersebut harus dilihat dampaknya.

Pada tataran manajemen, penyusunan perencanaan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan pertanian harus didasarkan pada data dan informasi yang akurat tentang keadaan kemampuan petani pada setiap subsistem agribisnis yang dimiliki saat ini. Sehingga dapat diketahui pada subsistem apa saja yang perlu mendapat perhatian khusus dan subsistem apa yang tidak membutuhkan intervensi dari pemerintah. Lebih lanjut informasi tersebut akan berdampak pada penentuan fasilitator, kurikulum, bahan ajar, metodologi, sarana dan lain-lain. Sayangnya informasi yang sangat diperlukan tersebut sangat sulit diperoleh akibatnya perencanaan pengembangan kemampuan petani menjadi kurang terarah, kurang efektif dan kurang efisien. Secara siklikal ia berputar terus ke arah yang kurang menguntungkan bagi pengembangan kemampuan petani.

B. PERMASALAHAN

Dari latar belakang tersebut di atas dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Variabel apakah yang dapat digunakan sebagai indikator untuk mengukur kemampuan SDM Agribisnis?
2. Bagaimanakah formula dalam menghitung indikator kemampuan SDM Agribisnis?

C. TUJUAN

Tujuan studi ini adalah:

1. Merumuskan indikator untuk mengukur kemampuan SDM Agribisnis.
2. Menentukan formula dalam menghitung indikator kemampuan SDM Agribisnis.

D. OUTPUT

Adapun output dari studi ini adalah:

1. Rumusan indikator untuk mengukur kemampuan SDM Agribisnis petani.
2. Formula menghitung indikator kemampuan SDM Agribisnis.

E. SIGNIFIKANSI PENGKAJIAN

Hasil studi ini diharapkan dapat dipergunakan oleh pengambil keputusan dalam menyusun rumusan implikasi kebijakan yang berkaitan dengan pemberdayaan SDM Agribisnis. Pengambil keputusan dimaksud adalah pemerintah pusat dan pemerintah kabupaten.

F. RUANG LINGKUP PENGAJIAN

Pelaku agribisnis dikelompokkan ke dalam pelaku utama dan pelaku pendukung. Pelaku utama agribisnis terdiri dari tenaga kerja yang bekerja pada subsistem agribisnis hulu, subsistem budidaya dan subsistem agribisnis hilir. Pelaku pendukung terdiri dari birokrat pusat dan daerah, tenaga kerja yang bergerak di bidang perbankan dan penyedia jasa bagi agribisnis. Pengkajian ini dibatasi pada penyusunan indikator bagi pelaku utama agribisnis yakni petani pada sub sektor tanaman pangan dan hortikultura.

Indikator kemampuan petani terdiri dari 3 (tiga) bagian. Bagian pertama indikator tentang sumber pembelajaran, bagian kedua indikator tentang penerapan kemampuan yang dimiliki dan bagian ketiga indikator tentang hasil dari penerapan kemampuan. Bagian pertama dan ketiga dapat dipakai untuk melihat kemampuan petani untuk seluruh sub sektor akan tetapi bagian kedua, karena perbedaan karakteristik kegiatan hanya relevan dengan kemampuan petani.

Kajian Teoritis

1. KONSEPSI INDIKATOR

Indikator yang berkaitan langsung dengan kemampuan SDM Agribisnis sampai saat ini dapat dikatakan masih belum banyak diketahui masyarakat. Beberapa literatur mendefinisikan indikator sebagai tanda atau petunjuk guna mengetahui sejauh mana kemajuan suatu pembangunan, ke arah mana tujuan yang ingin dicapai dan seberapa jauh terjadinya penyimpangan dari sasaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu indikator dapat berupa tanda, angka, grafik, dan seterusnya yang menunjukkan hasil-hasil pengukuran. Hasilnya dapat berupa ringkasan karakteristik, suatu sistem atau gambaran tentang apa yang sedang terjadi dalam suatu sistem (Baldi, 2001).

International Institute for Sustainable Development di dalam Baldi (2001), secara lebih lanjut juga mendefinisikan indikator sebagai alat untuk mengkuantifikasi dan menyederhanakan sebuah fenomena dan membantu seseorang di dalam memahami realitas yang kompleks. Dengan demikian indikator dapat terdiri dari beberapa agregasi data, baik data mentah maupun data yang telah diolah dan dapat membentuk sebuah indeks yang kompleks. Indeks yang menggabungkan beberapa indikator penting dapat mendeskripsikan performansi dari suatu institusi, wilayah atau sektor ekonomi.

Sebuah contoh dari indikator tradisional atau indeks yang digunakan dalam pengukuran perkembangan sosial, ekonomi, kesejahteraan lingkungan suatu komunitas adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), tingkat pengangguran, indeks harga, dan tingkat harapan hidup.

Departemen Pertanian (1986) mendefinisikan indikator di dalam kegiatan yang berkaitan erat dengan pelatihan, dimana dalam uraian tulisan tersebut indikator didefinisikan sebagai suatu tanda atau

F. RUANG LINGKUP PENGKAJIAN

Pelaku agribisnis dikelompokkan ke dalam pelaku utama dan pelaku pendukung. Pelaku utama agribisnis terdiri dari tenaga kerja yang bekerja pada subsistem agribisnis hulu, subsistem budidaya dan subsistem agribisnis hilir. Pelaku pendukung terdiri dari birokrat pusat dan daerah, tenaga kerja yang bergerak di bidang perbankan dan penyedia jasa bagi agribisnis hulu, pada penyusunan indikator bagi pelaku utama agribisnis yakni petani pada sub sektor tanaman pangan dan hortikultura.

Indikator kemampuan petani terdiri dari 3 (tiga) bagian. Bagian pertama indikator tentang sumber pembelajaran, bagian kedua indikator tentang penerapan kemampuan yang dimiliki dan bagian ketiga indikator tentang hasil dari penerapan kemampuan. Bagian pertama dan ketiga dapat dipakai untuk melihat kemampuan petani untuk seluruh sub sektor akan tetapi bagian kedua, karena perbedaan karakteristik kegiatan hanya relevan dengan kemampuan petani.

A. KERANGKA TEORITIS

1. KONSEPSI INDIKATOR

Indikator yang berkaitan langsung dengan kemampuan SDM Agribisnis sampai saat ini dapat dikatakan masih belum banyak diketahui masyarakat. Beberapa literatur mendefinisikan indikator sebagai tanda atau petunjuk guna mengetahui sejauh mana kemajuan suatu pembangunan, ke arah mana tujuan yang ingin dicapai dan seberapa jauh terjadinya penyimpangan dari sasaran yang telah ditetapkan. Oleh karena itu indikator dapat berupa tanda, angka, grafik, dan seterusnya yang menunjukkan hasil-hasil pengukuran. Hasilnya dapat berupa ringkasan karakteristik, suatu sistem atau gambaran tentang apa yang sedang terjadi dalam suatu sistem (Baldi, 2001)

International Institute for Sustainable Development di dalam Baldi (2001), secara lebih dalam juga mendefinisikan indikator sebagai alat untuk mengkuantifisir dan menyederhanakan sebuah fenomena dan membantu seseorang di dalam memahami realitas yang kompleks. Dengan demikian indikator dapat terdiri dari beberapa agregasi data, baik data mentah maupun data yang telah diolah dan dapat membentuk sebuah indeks yang kompleks. Indeks yang menggabungkan beberapa indikator penting dapat mendeskripsikan performansi dari suatu institusi, wilayah atau sektor ekonomi.

Sebuah contoh dari indikator tradisional atau indeks yang dipergunakan dalam pengukuran perkembangan sosial, ekonomi, kesejahteraan lingkungan suatu komunitas adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), tingkat pengangguran, indeks harga, dan tingkat harapan hidup.

Departemen Pertanian (1988) mendefinisikan indikator di dalam kegiatan yang berkaitan erat dengan pelatihan, dimana dalam uraian tulisan tersebut indikator didefinisikan sebagai suatu tanda atau

ukuran yang memberi petunjuk bahwa performansi peserta benar, sebagian benar atau tidak benar. Dijelaskan pula bahwa diperlukan lebih dari satu indikator untuk mengevaluasi performansi keterampilan (yang terdiri dari beberapa sub keterampilan) tertentu yang berkaitan erat dengan kegiatannya.

Untuk menentukan apakah indikator dapat diamati, diukur dan valid, maka masih diharuskan menguji beberapa aspek yang berkaitan dengan hal tersebut. Dengan demikian aspek-aspek dari hasil yang akan diamati untuk membedakan tingkat performansi haruslah ditentukan terlebih dahulu.

2. KRITERIA INDIKATOR

Memilih kriteria umum adalah merupakan petunjuk yang dapat dipergunakan untuk merancang satu indikator yang baik yang dicirikan dengan telah terpadunya antara kebutuhan dengan kondisi suatu wilayah, lembaga, pada waktu yang bersamaan dapat memacu kemampuan perencanaan secara adaptif guna memberdayakan SDM Agribisnis yang berkesinambungan.

Kriteria umum berikut telah diseleksi berdasarkan pengetahuan yang ekstensif yang diperoleh dari literatur-literatur indikator dan pengalaman praktis yang berkaitan dengan pengukuran kinerja. Adapun kriteria yang dimaksud diatas (Baldi, 2001) adalah:

a. Memiliki Relevansi dengan Kebijakan

Relevansi disini dimaksudkan bahwa indikator sebagai alat ukur berfungsi untuk menyempurnakan hasil dari suatu kebijakan yang telah ditetapkan bagi masyarakat luas. Dengan demikian indikator dapat dihubungkan atau dikaitkan secara kritis dengan keputusan-keputusan yang telah ditetapkan sebelumnya.

b. Sempel

Informasi yang dihasilkan dari pengukuran terhadap suatu indikator dapat dipresentasikan dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh masyarakat luas, meskipun isu dan hasil kalkulasinya dapat bersifat kompleks.

Menurut Baldi (2001), suatu indikator dinyatakan baik jika memenuhi kriteria bahwa efektivitas dari suatu indikator tercermin dari kemampuannya untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur.

c. Memiliki validitas yang tinggi

Indikator seharusnya merupakan refleksi yang benar dari fakta-fakta yang ada di lapangan. Data juga harus dikumpulkan dengan teknik pengukuran yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

d. Mempunyai *data time series*

Data sebaiknya tersedia secara serial yang merefleksikan kecenderungan indikator dari waktu ke waktu.

e. Kontinuitas data

Data-data yang dibutuhkan untuk menentukan besaran dari indikator tersedia secara kontinyu dan dapat diperoleh dengan biaya yang tidak terlalu tinggi. Demikian pula dengan teknik pengumpulan data, dapat dilakukan dengan cara yang tidak terlalu kompleks.

f. Kemampuan untuk mengagregasi informasi

Untuk alasan praktis, indikator sebaiknya merupakan agregasi informasi dari satu isu yang sangat luas. Dengan demikian kemampuan melakukan agregasi harus mampu diwujudkan.

g. Memiliki sensitivitas

Indikator sebaiknya dapat mendeteksi masalah-masalah yang sangat kecil di dalam suatu sistem.

h. Handal (*reliable*)

Hasil pengukuran haruslah selalu sama walaupun dilakukan dua kali atau lebih. Demikian halnya bila dilakukan oleh dua orang peneliti yang berbeda, kesimpulan akhirnya juga harus sama.

3. KLASTER INDIKATOR

Indikator dapat diklasifikasikan pada dua klaster, tiga klaster, dan empat klaster sebagai berikut:

- a. Dua klaster; *Human well-being and environmental well-being*.
- b. Tiga klaster; *Environmental, societal and economic well-being*.
- c. Empat klaster; *Material wealth and economic development, equity and social aspects, environment and nature, democracy and human rights*.

Consultative Group, sebuah lembaga internasional yang berpengalaman dalam penyusunan indikator, lebih memilih tiga klaster karena klaster tersebut dapat diterima oleh lingkungan kebijakan umum. Klaster harus menyajikan isu-isu berikut ini:

- a. Aspek lingkungan seperti; kualitas air, udara, dan tanah, tingkat racun dalam limbah.
- b. Aspek masyarakat (*society*) seperti; kriminilitas, kesehatan, kemiskinan, pendidikan, pemerintahan, anggaran belanja militer dan kerjasama internasional.
- c. Aspek ekonomi seperti; lapangan kerja, investasi, produktivitas, distribusi pendapatan, daya saing, inflasi, efisiensi penggunaan material dan energi.

4. KEMAMPUAN SDM

Kemampuan (*ability*) adalah suatu penampilan kualitas yang ditunjukkan oleh seseorang pada saat mengerjakan suatu pekerjaan, baik itu penampilan fisik maupun non fisik. Kemampuan dapat juga merupakan rangkaian dari semangat, persepsi, cara pandang, perencanaan, implementasi dan hasil. Jadi seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan bila dapat melakukan semua rangkaian diatas secara tepat dan benar (Walter, 1999). Struktur kemampuan dalam pandangan McKnight (2001), terdiri dari pengetahuan dan keterampilan. Keterampilan dikembangkan dan diimplementasikan berdasarkan konsep pengetahuan tentang keterampilan yang dimiliki.

Hersey dan Blanchard (1998) menunjukkan adanya 3 ranah kemampuan, khususnya bagi individu yang memiliki tugas dan fungsi mengelola kegiatan. **Pertama**, kemampuan teknis meliputi penggunaan metode, teknik dan peralatan dalam pelaksanaan kegiatan. **Kedua**, kemampuan sosial, yaitu kemampuan dalam mengembangkan hubungan sosial dan organisasi dan lingkungannya. **Ketiga**, kemampuan konseptual yaitu kemampuan untuk memahami kompleksitas organisasi dan lingkungannya.

Untuk keperluan suatu studi diperlukan sistematika pengelompokan berdasarkan pola kerangka berpikir tertentu yang kita sebut dengan taksonomi. Taksonomi perilaku yang sampai kini masih digunakan telah mempunyai riwayat yang amat panjang. Di zaman Plato dan Aristoteles yang dikenal sebagai dikotomi (dua kategori) kemudian menjadi trikotomi (tiga kategori) ialah kognitif, afektif dan konatif atau psiko-motor. Untuk maksud yang sama Ki Hajar Dewantara menggunakan istilah cipta, rasa dan karsa dimana dewasa ini orang menggunakan untuk maksud yang serupa yaitu; penalaran, penghayatan dan pengamalan.

Dalam konteks pendidikan, Bloom dan kawan-kawan (1974 dalam Makmun, 2000) telah merinci sistematika yang disusun secara berjenjang dalam rangka mengembangkan perangkat tujuan-tujuan yang berorientasi pada perilaku yang dapat diamati dan dapat diukur secara ilmiah mengenai ketiga kategori atau domain perilaku tersebut diatas.

Ketiga domain tersebut dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

a. Domain kognitif

Struktur kognitif meliputi; pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Sedangkan menurut Poerbakawatja dalam ensiklopedi pendidikan dijelaskan bahwa kognitif adalah keseluruhan dari pengetahuan yang telah diperoleh lebih dahulu yang dapat dipergunakan sebagai penunjuk jalan dalam memahami ide-ide dan konsepsi-konsepsi baru. Dalam penjelasan lain disebutkan bahwa kognisi adalah daya untuk mengetahui secara khusus perbedaan antara perasaan dan kemauan, mengenali sesuatu objek melalui pengalaman sendiri.

b. Domain Afektif

Struktur afektif domain meliputi: penerimaan, respon, penilaian/penghargaan, pengorganisasian, karakterisasi, internalisasi, dan penjelmaan. Sedangkan menurut Poerbakawatja dalam ensiklopedi pendidikan dijelaskan bahwa afektif adalah suatu perasaan yang timbul secara intensif dan berkobar dalam waktu yang singkat, suatu emosi yang kuat yang berlangsung lama, disertai gejala-gejala jasmaniah, acapkali dengan tidak mengingat adanya rintangan dan melupakan alam sekitarnya.

c. Domain Psikomotor

Struktur psikomotor meliputi; gerakan jasmaniah biasa, gerakan indah, komunikasi non verbal, dan perilaku verbal. Sedangkan menurut Poerbakawatja, yang dimaksud dengan motoris adalah suatu sifat manusia yang paling mudah diingat apa yang pernah dikerjakan dengan melakukan gerak-gerak tertentu.

Badan Pendidikan, Latihan, dan Penyuluhan Pertanian (1988) berpendapat bahwa selain kognitif, psikomotor, dan afektif, performansi juga dipengaruhi oleh keterampilan sosial. Kemampuan mengidentifikasi seseorang yang menjadi teman berinteraksi sangat mempengaruhi keberhasilan dalam membangun suatu komunikasi.

Keterampilan sosial ini penting dimiliki oleh seorang petani yang memerlukan banyak interaksi dengan orang lain misalnya pada saat memilih sumber pembelajaran, menjual output, mendiskusikan teknologi tepat guna, memecahkan masalah bersama dan lain-lain.

Ketiga domain keterampilan intelektual, psikomotor, sosial ditambah dengan kualitas sikap merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi performansi. Performansi mempunyai dua dimensi yakni dimensi kemampuan perseorangan dan dimensi performansi lingkungan. Karena studi ini dibatasi pada kemampuan perseorangan, maka dimensi performansi lingkungan tidak diuraikan disini.

5. PEMBANGUNAN SISTEM AGRIBISNIS

Pembangunan sistem agribisnis adalah konsepsi pembangunan pertanian dengan pendekatan terpadu, harmonis dan berkelanjutan terhadap industri hulu, budidaya, industri hilir dan sektor jasa.

Visi pembangunan sistem agribisnis adalah menciptakan ekonomi nasional yang sehat melalui pengembangan sistem agribisnis, dengan kekuatan daya saing yang handal, berorientasi kepada rakyat, berkelanjutan dan terdesentralisasi. Sedangkan misi pembangunan sistem agribisnis adalah; (a) mengembangkan infrastruktur, (b) mendorong pembangunan industri hulu, (c) mengembangkan gaya pegas (*resilient*) budidaya pertanian, (d) mendorong pertumbuhan industri pengolahan, (e) mendorong peningkatan pemasaran, (f) mengembangkan teknologi spesifik lokalita, (g) mempercepat transformasi, (h) mengembangkan kewirausahaan agribisnis dan (i) meningkatkan kualitas sumberdaya manusia.

Sistem agribisnis mempunyai lima sub sistem yang harus dikembangkan, yaitu:

a. Subsistem Industri Hulu

Pada sub sistem ini dikembangkan industri yang menyediakan barang-barang modal dan otomotif pertanian. Barang-barang modal untuk pertanian seperti bibit, induk ternak, pupuk dan obat-obatan.

b. Subsistem Budidaya

Mengembangkan bagaimana memanfaatkan modal dan sumber alam untuk memproduksi komoditas pertanian.

c. Subsistem Pengolahan

Pengembangan industri yang mempunyai keterkaitan dengan pengolahan produk pertanian menjadi barang dalam upaya penerapan, barang setengah jadi dan barang jadi.

d. Subsistem Pemasaran

Meliputi berbagai perdagangan, distribusi komoditas dan termasuk diantaranya komunikasi, promosi, informasi pasar, dan *market intelligence*.

e. Subsistem Jasa

Meliputi *research and development*, perkreditan, asuransi, transportasi, pendidikan, pelatihan, penyuluhan, sistem informasi dan kebijakan pemerintah.

Pembangunan sistem agribisnis diarahkan pada empat karakter, yaitu:

a. Kekuatan daya saing

Kegiatan agribisnis bercirikan orientasi pasar, peningkatan pangsa pasar, peningkatan produktivitas dan peningkatan nilai tambah. Untuk mencapai hal tersebut maka perlu dilakukan transformasi yang tadinya dari *factor driven* menjadi *capital driven*, *innovation driven* dan *skill driven*.

b. Orientasi pada rakyat

People oriented dicirikan dari pembangunan kewirausahaan yang produktif melalui keikutsertaan masyarakat. Untuk terciptanya agribisnis yang berorientasi masyarakat, maka perlu peningkatan sumberdaya manusia, organisasi ekonomi, seperti *home industry*, dan pengusaha kecil dan menengah. Ke depan peranan adalah pemberdayaan, mendorong dan memfasilitasi penumbuhan kreatifitas masyarakat.

c. Keberlanjutan

Diharapkan agar kapasitas sumberdaya agribisnis terus bertambah dari waktu ke waktu sehingga berdampak pada peningkatan kesejahteraan masyarakat baik dari segi ekonomi, sosial dan kondisi lingkungan.

d. Desentralisasi

Desentralisasi berarti bahwa aktivitas ekonomi ditentukan oleh pelaku agribisnis, anggota masyarakat dan disesuaikan dengan keuntungan komperatif dan aspirasi masyarakat setempat.

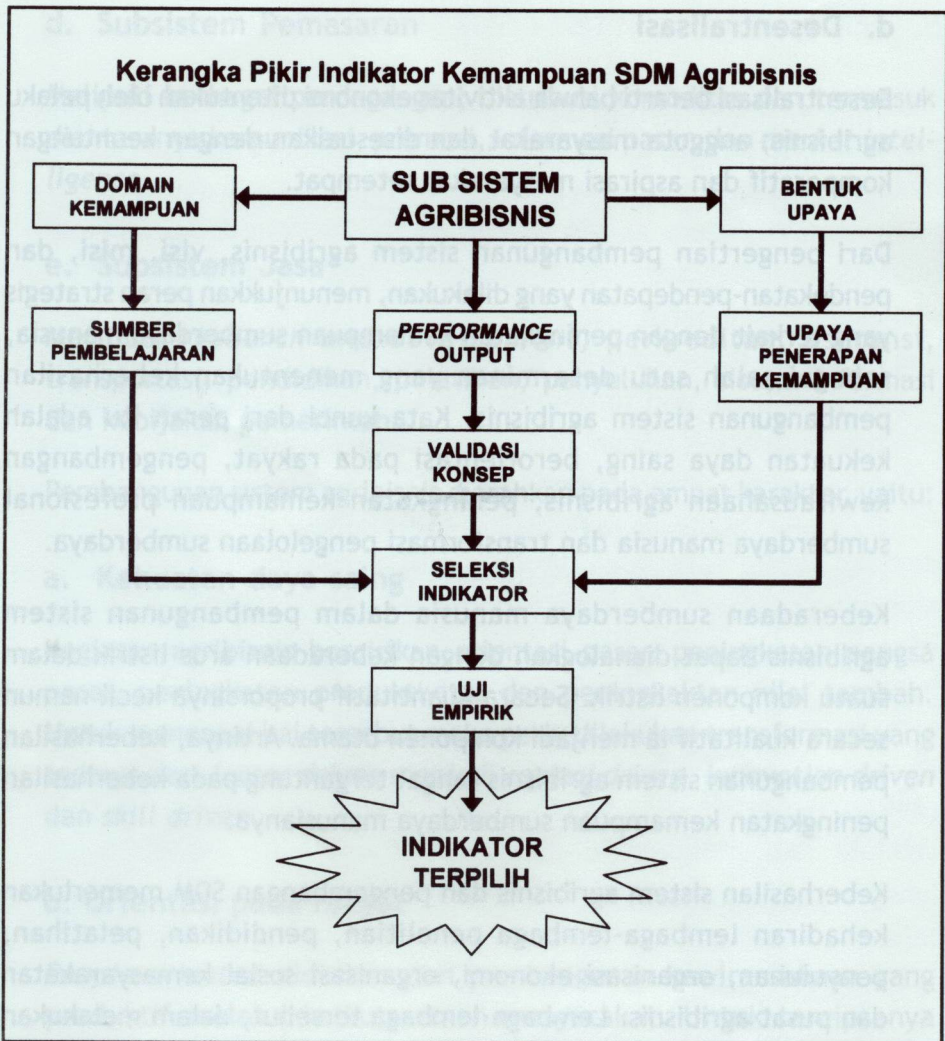
Dari pengertian pembangunan sistem agribisnis, visi, misi, dan pendekatan-pendekatan yang dilakukan, menunjukkan peran strategis yang terkait dengan peningkatan kemampuan sumberdaya manusia, sebagai salah satu determinan yang menentukan keberhasilan pembangunan sistem agribisnis. Kata kunci dari peran itu adalah kekuatan daya saing, berorientasi pada rakyat, pengembangan kewirausahaan agribisnis, peningkatan kemampuan profesional sumberdaya manusia dan transformasi pengelolaan sumberdaya.

Keberadaan sumberdaya manusia dalam pembangunan sistem agribisnis dapat dianalogkan dengan keberadaan arus listrik dalam suatu komponen listrik. Secara kuantitatif proporsinya kecil namun secara kualitatif ia menjadi komponen utama. Artinya, keberhasilan pembangunan sistem agribisnis sangat tergantung pada keberhasilan peningkatan kemampuan sumberdaya manusianya.

Keberhasilan sistem agribisnis dan pengembangan SDM memerlukan kehadiran lembaga-lembaga penelitian, pendidikan, pelatihan, penyuluhan, organisasi ekonomi, organisasi sosial kemasyarakatan dan pusat agribisnis. Lembaga-lembaga tersebut, dalam melakukan pelayanan kepada pelaku agribisnis, harus mengubah pola pendekatannya dari pola pendekatan komoditas menjadi pendekatan agribisnis.

B. KERANGKA PIKIR

Setelah memahami teori tentang sistem agribisnis, domain kemampuan, indikator dan kriterianya maka diformulasikan kerangka pikir seperti dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penyusunan Indikator Kemampuan SDM Pertanian

Dari kerangka pikir diturunkan 3 (tiga) tabel yakni tabel sumber pembelajaran, tabel upaya penerapan kemampuan yang telah dimiliki, dan tabel output dari kemampuan yang telah diterapkan.

1. TABEL SUMBER PEMBELAJARAN

Variabel sumber pembelajaran digunakan sebagai variabel untuk mengukur seberapa besar ketersediaan fasilitas pembelajaran yang ada dan dapat diakses oleh masyarakat, khususnya masyarakat pertanian dalam upaya meningkatkan kemampuannya. Dasar

pemikirannya adalah tersedianya fasilitas pembelajaran dipandang sebagai adanya kesempatan untuk meningkatkan kemampuan SDM Pertanian dan dapat terlaksana dengan asumsi faktor-faktor lain kondusif terhadap proses pembelajaran. Makin banyak jumlah dan variasi sumber pembelajaran yang tersedia, makin besar kesempatan tercapainya peningkatan kemampuan SDM.

Indikator sumber pembelajaran yang dapat diukur antara lain; jumlah sekolah, penyuluh, perpustakaan, siaran radio, siaran TV dan lain-lain.

Tabel 1 berikut ini menggabungkan tiga domain kemampuan dan keterampilan sosial dengan dimensi agribisnis.

Tabel 1. Sumber Pembelajaran

Domain Kemampuan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Kognitif					
Psikomotor					
Afektif					
Sosial					

Di dalam tabel 1 terdaftar semua sumber pembelajaran yang digunakan oleh petani untuk memperoleh keahlian di bidang modal, agroinput, budidaya, pengolahan dan pemasaran. Contoh, kemampuan kognitif tentang modal diperoleh dari sekolah, penyuluh, perpustakaan, siaran radio, siaran TV dan sebagainya. Semua *field-field* akan diisi dengan cara yang sama. Jika dalam kenyataan petani tidak mempunyai sumber pembelajaran untuk kemampuan dan dimensi agribisnis tertentu maka *field* tersebut dibiarkan kosong.

2. TABEL PENERAPAN KEMAMPUAN YANG DIMILIKI

Tabel 2 menguraikan *curahan waktu* dan *alat mesin* yang digunakan untuk melaksanakan setiap subsistem agribisnis.

Tabel 2. Penerapan Kemampuan

Keterangan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Jenis Kegiatan					
Alat teknologi yang digunakan					

Kemampuan yang diperoleh dari sumber pembelajaran tidak akan berarti banyak manakala kemampuan tersebut tidak pernah diterapkan. Asumsi yang digunakan adalah semakin sering suatu kemampuan digunakan maka semakin meningkatlah kemampuannya. Sejauh mana upaya penerapan kemampuan yang dimiliki tersebut dapat dilihat dari waktu yang dicurahkan untuk masing-masing dimensi agribisnis.

Peranan alat teknologi yang digunakan akan berpengaruh kepada efektivitas dan efisiensi. Ini berarti curahan waktu yang tinggi tidak cukup untuk dijadikan dasar melihat kemampuan seorang petani jika tidak melihat alat teknologi apa yang digunakan pada saat petani menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki. Untuk melakukan pekerjaan yang sama misalnya, menyingkir rumput, seorang petani yang menggunakan alat penyingkir diasumsikan mempunyai kemampuan yang lebih baik dibanding dengan mereka yang tidak menggunakan alat penyingkir. Kemajuan sumberdaya manusia dan kemajuan teknologi tidak ubahnya dua sisi mata uang yang tidak dapat dipisahkan satu dengan lainnya. Definisi ini bisa diartikan bahwa pengukuran kemampuan sumberdaya manusia tidak lengkap manakala tidak diiringi dengan pengukuran teknologi yang tersedia. Pengukuran teknologi yang tersedia dilakukan dengan melihat jumlah alat-alat dan mesin pertanian yang tersedia (digunakan petani) di suatu daerah.

1. TABEL SUMBER PEMBELAJARAN

3. TABEL OUTPUT DARI KEMAMPUAN YANG DITERAPKAN

Tabel 3 menguraikan hasil konkrit yang diperoleh dari penerapan kemampuan yang telah dimiliki oleh petani.

Tabel 3. Output Kemampuan yang Diterapkan

Dimensi Agribisnis				
Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran

Pada tabel 3 terdaftar hasil yang diperoleh dari penerapan kemampuan yang dimiliki. Misalnya, seorang petani yang telah memperoleh pelatihan atau penyuluhan, tata-cara memperoleh kredit dari perbankan, kemudian petani berupaya atau mencurahkan waktu menyusun proposal dan pergi ke bank untuk mengurus pinjamannya sehingga akan memperoleh pinjaman yang diharapkan. Semakin tinggi kemampuan mengakses permodalan dan upaya yang dilakukan seorang petani maka semakin besar output yang diperoleh. Output tersebut adalah jumlah kredit (pinjaman).

Tabel pertama, kedua serta ketiga diisi dan divalidasi secara bersama-sama antara *stakeholder* (penyuluh, pelatih, dosen penyuluhan, Pemda, Dinas, BPS dan Pengkaji). Selanjutnya dilakukan uji kesesuaian antara kemampuan yang diperoleh melalui sumber pembelajaran dengan upaya untuk menerapkan kemampuan tersebut. Jika sumber pembelajaran baik dan upaya penerapan baik, maka kinerjanya (baca *output*) pasti akan baik. Walaupun sumber pembelajaran baik jika upaya penerapan tidak baik maka output tidak akan baik. Sebaliknya juga jika sumber pembelajaran buruk, tetapi upaya penerapan baik maka kinerjanya juga kurang baik.

Langkah terakhir adalah seleksi indikator. Variabel-variabel yang telah diusulkan sebagai indikator diseleksi dengan kriteria indikator yang baik. Jika variabel dimaksud memenuhi kriteria menjadi indikator yang baik maka ia dijadikan sebagai indikator kemampuan petani di tingkat kabupaten.

Metodologi

Kemampuan yang harus dimiliki oleh petani agar berhasil usahanya agribisnisnya, meliputi kemampuan mengakses modal dan agroinput, mengelola budidaya, mengolah produk dan memasarkan produk. Semua kemampuan ini dihubungkan dengan masing-masing domain kemampuan: kognitif, psikomotor, afektif dan sosial. Kemampuan petani didekati dengan kemampuan rata-rata dalam satu wilayah kabupaten dengan menggunakan data sekunder tahun 2001.

B. VARIABEL PENGKAJIAN

Pengkajian ini terfokus pada tiga variabel, yaitu: (1) sumber pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan petani, (2) penerapan kemampuan oleh petani sebagai aktualisasi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperoleh dari sumber pembelajaran dan (3) output sebagai hasil penerapan dari pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam mengembangkan usaha agribisnisnya. Ketiga variabel tersebut dikaitkan langsung dengan struktur kemampuan (kognitif, psikomotor, afektif, sosial) dan sub sistem dari sistem agribisnis (modal, agroinput, budidaya, pengolahan dan pemasaran).

Variabel sumber pembelajaran terdiri dari sub variabel: (1) tingkat pendidikan, (2) penyuluhan pertanian, (3) petugas koperasi, (4) petugas bank dan (5) kelompok tani. Variabel penerapan kemampuan terdiri dari: (1) kegiatan petani yang diukur melalui curahan waktu untuk kegiatan sub sistem agribisnis dan (2) peralatan teknologi yang digunakan yang diukur melalui penggunaan traktor roda 4 dan roda 2. Variabel output diukur melalui: (1) jumlah modal yang diakses dari bank, (2) jumlah sarana produksi (bibit, pupuk dan obat-obatan) yang digunakan, (3) produktivitas usahatani, (4) jumlah produk yang ditanam petani dan (5) jumlah produk yang terjual.

A. SUBJEK

Kemampuan yang harus dimiliki oleh petani agar berhasil dalam usaha agribisnisnya, meliputi kemampuan mengakses modal dan agroinput, mengelola budidaya, mengolah produk dan memasarkan produk. Semua kemampuan ini dihubungkan dengan masing-masing domain kemampuan; kognitif, psikomotor, afektif dan sosial. Kemampuan petani didekati dengan kemampuan rata-rata dalam satu wilayah kabupaten dengan menggunakan data sekunder tahun 2001.

B. VARIABEL PENGKAJIAN

Pengkajian ini terfokus pada tiga variabel, yaitu; (1) sumber pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan petani, (2) penerapan kemampuan oleh petani sebagai aktualisasi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperoleh dari sumber pembelajaran dan (3) output sebagai hasil penerapan dari pengetahuan, keterampilan dan sikap dalam mengembangkan usaha agribisnisnya. Ketiga variabel tersebut dikaitkan langsung dengan struktur kemampuan (kognitif, psikomotor, afektif, sosial) dan sub sistem dari sistem agribisnis (modal, agroinput, budidaya, pengolahan dan pemasaran).

Variabel sumber pembelajaran terdiri dari sub variabel; (1) tingkat pendidikan, (2) penyuluhan pertanian, (3) petugas koperasi, (4) petugas bank dan (5) kelompok tani. Variabel penerapan kemampuan terdiri dari; (1) kegiatan petani yang diukur melalui curahan waktu untuk kegiatan sub sistem agribisnis dan (2) peralatan teknologi yang digunakan yang diukur melalui penggunaan traktor roda 4 dan roda 2. Variabel output diukur melalui; (1) jumlah modal yang diakses dari bank, (2) jumlah sarana produksi (bibit, pupuk dan obat-obatan) yang digunakan, (3) produktivitas usahatani, (4) jumlah produk yang diolah petani dan (5) jumlah produk yang terjual.

C. LOKASI PENGKAJIAN

Lokasi pengkajian dimaksudkan sebagai tempat untuk melakukan uji empirik dan mengembangkan kesepakatan indikator yang telah dirumuskan. Dengan demikian, lokasi pengkajian tidak saja untuk uji empirik tetapi sekaligus pula berfungsi untuk validasi konsep indikator.

Pemilihan lokasi pengkajian didasarkan pada pertimbangan; (1) variasi kemajuan agribisnis tanaman pangan dan hortikultura, (2) kelengkapan kabupaten dalam melaksanakan kegiatan subsistem agribisnis, (3) kemungkinan ketersediaan data dan (4) menyesuaikan dengan anggaran yang tersedia.

Berdasarkan keempat pertimbangan tersebut, ditetapkan 7 (tujuh) kabupaten pada 7 (tujuh) propinsi sebagai berikut:

1. Kabupaten Bandung, Propinsi Jawa Barat
2. Kabupaten Magelang, Propinsi Jawa Tengah
3. Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur
4. Kabupaten Gowa, Propinsi Sulawesi Selatan
5. Kabupaten Tapin, Propinsi Kalimantan Selatan.
6. Kabupaten Lombok Barat, Propinsi Nusa Tenggara Barat
7. Kabupaten Kampar, Propinsi Riau

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk mengisi *field-field* pada semua tabel dilakukan diskusi dengan *stakeholders*. Sedangkan untuk melihat kesesuaian antara kemampuan yang dimiliki, upaya penerapan kemampuan, dengan output yang diperoleh petani, dikumpulkan data sekunder yang diperoleh dari BPS Pusat dan Kabupaten terpilih, Dinas Pertanian Propinsi dan Kabupaten terpilih, Bank Indonesia perwakilan Kabupaten dan Provinsi, Pusat Pengembangan Penyuluhan Pertanian, Departemen Pertanian dan sumber lainnya.

E. LANGKAH-LANGKAH PENGKAJIAN

Untuk memperoleh output seperti yang diharapkan di atas, telah dilakukan langkah-langkah pengkajian dengan kegiatan sebagai berikut:

1. STUDI LITERATUR

Studi ini dimaksudkan untuk memahami konsepsi pembangunan agribisnis, domain kemampuan agribisnis, kegunaan indikator bagi evaluasi kebijakan, memperoleh variabel dan lain-lain. Hasil studi literatur ini diharapkan akan menghasilkan draft proposal.

2. IDENTIFIKASI

Identifikasi dimaksudkan untuk memperoleh deskripsi wilayah calon sampel, sarana pembelajaran yang dimiliki oleh wilayah calon sampel, upaya penerapan peningkatan kemampuan agribisnis yang pernah dan akan dilakukan.

3. PENYUSUNAN DRAFT INDIKATOR

Berdasarkan hasil kajian teoritis dari literatur dan hasil identifikasi dilakukan perumusan variabel-variabel yang akan mendasari pembentukan indikator sementara.

4. PEMBAHASAN DRAFT INDIKATOR

Pembahasan draft indikator dilakukan bersama-sama antara tim dengan seluruh pengkaji dan narasumber. Selain membahas variabel-variabel indikator, kegiatan ini juga membahas cara perolehan data, formulasi dan teknik perhitungan.

5. UJI VALIDITAS

Langkah terpenting dalam perumusan suatu indikator adalah uji validasi yang akan menentukan sejauhmana indikator dapat digunakan oleh *stakeholder* di lapangan. Uji validitas meliputi dua hal, yaitu uji validasi konsep dan uji validasi empiris.

a. Validasi Konsep

Validasi konsep, pertama-tama dilakukan di lingkungan Pusat Pengkajian SDM Pertanian dengan menghadirkan nara sumber di lingkungan kantor pusat Departemen Pertanian.

Validasi konsep berikutnya dilakukan di lokasi pengkajian dengan menghadirkan nara sumber dari: (a) Dinas Pertanian, (b) Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian, (c) Balai Diklat Propinsi, (d) BPS dan (e) BIPP/KIPPK.

b. Validasi Empirik

Validasi empirik dilakukan dengan dua pendekatan yaitu penggunaan data sekunder yang berasal dari instansi terkait (BPS, Dinas, dan lain-lain dan data primer dari petani). Berdasarkan uji validasi empirik dapat diketahui indikator-indikator yang tidak mungkin diimplementasikan oleh karena data yang diperlukan untuk perhitungan tidak mungkin dapat dipenuhi. Indikator tersebut selanjutnya tidak digunakan dan hanya dipilih indikator-indikator yang mungkin dioperasionalkan.

F. KALKULASI INDEX

Agar angka indeks diperoleh perlu dilakukan perhitungan dimensi indeks, bobot, dan komposit indeks.

1. DIMENSI INDEKS

Dimensi indeks adalah besaran yang menunjukkan 'rasio' antara nilai hasil observasi dari variabel tertentu di suatu lokasi dengan variasi nilai hasil observasi dari variabel tertentu di berbagai lokasi yang dipilih. Dimensi indeks dihitung dengan formula berikut ini:

Dimensi Indeks =

$$\frac{\text{Nilai Aktual} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}$$

Besaran dimensi indeks terdiri dari nilai tertinggi 1 atau 100% dan nilai terendah adalah 0 (nol).

Nilai aktual adalah hasil pengukuran terhadap variabel tertentu di suatu lokasi. Nilai minimum adalah nilai terendah hasil pengukuran terhadap variabel tertentu dari beberapa lokasi yang dipilih sebagai sampel. Nilai maksimum adalah nilai tertinggi hasil pengukuran terhadap variabel tertentu dari beberapa lokasi yang dipilih sebagai sampel.

2. PEMBOBOTAN

Bobot dari masing-masing sub variabel dari setiap variabel dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$B_i = \frac{\sum P_k}{\sum SV}$$

Dimana:

B_i = Bobot sub variabel ke i

$\sum P_k$ = Jumlah sel yang berisikan sub variabel ke i

$\sum SV$ = Jumlah sel pada kolom yang berisikan sub-sub variabel.

i = 1, 2, 3, 4, 5..... n

k = 1, 2, 3, 4, 5..... n

Langkah-langkah dalam menghitung bobot dari setiap sub variabel dari masing-masing variabel:

a. Bobot sub variabel pada masing-masing kelompok variabel:

- Gunakan tabel 8 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel sumber pembelajaran, hasil disajikan pada tabel 11.
- Gunakan tabel 9 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel upaya penerapan, hasil disajikan pada tabel 12.

- Gunakan tabel 10 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel output, hasil disajikan pada tabel 13.

b. Bobot sub variabel pada masing-masing sub sistem agribisnis:

- Gunakan tabel 8 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel sumber pembelajaran pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 14.
- Gunakan tabel 9 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel upaya penerapan pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 15.
- Gunakan tabel 10 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel output pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 16.

3. INDEKS KOMPOSIT

Sampai tahap sekarang indikator terdiri dari tiga kelompok yakni; (1) kelompok sumber pembelajaran, (2) kelompok upaya penerapan, dan (3) kelompok output. Ketiga kelompok tersebut akan dikelompokkan lagi menjadi 2 (dua) kelompok. Kelompok pertama digabung dengan kelompok kedua, sedangkan kelompok ketiga berdiri sendiri. Setelah digabungkannya kelompok sumber pembelajaran dengan kelompok upaya penerapan maka perlu dihitung indeks komposit atau gabungan indeks.

Hingga saat ini para ahli belum sepakat tentang besaran pengaruh teori (baca sumber pembelajaran) dan pengaruh praktek (baca upaya penerapan) dalam peningkatan kemampuan maka disini diasumsikan bahwa peran masing-masing seimbang. Oleh karenanya bobot kedua kelompok yang telah bersatu tersebut masing-masing 50%. Dengan demikian rumus indeks komposit adalah sebagai berikut:

$$1/2 \times \text{indeks sumber pembelajaran} + 1/2 \text{ indeks upaya penerapan}$$

Hasil Pembahasan

Pada sub bab identifikasi variabel pembelajaran dan upaya penerapannya. Pada butir 5 dan 6 akan dibahas variabel output kemampuan petani dalam agribisnis. Indikator kemampuan petani dalam agribisnis dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi sumber pembelajaran dan upaya penerapannya (baca input) dan dari sisi output penerapan kemampuan.

1. VARIABEL SUMBER PEMBELAJARAN

Sumber pembelajaran dapat dipahami sebagai tempat, bisa berbentuk institusi, perorangan, kelompok pelaku baik pemerintah/swasta yang memiliki fungsi dan tanggung jawab untuk meningkatkan kemampuan. Jenis-jenis sumber pembelajaran dari masing-masing sub sistem agribisnis yang merupakan kajian empiris di lokasi sampel dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. dibaca sebagai berikut.

- Kemampuan kognitif petani di bidang permodalan diperoleh dari pendidikan sekolah, penyuluh pertanian, petugas bank, dsb.
- Kemampuan psikomotor petani di bidang agriinput diperoleh dari kelompok tani, penyuluh, dan LSM pertanian.
- Pembacaan dilakukan dengan cara yang sama untuk semua koordinat domain kemampuan dengan subsistem agribisnis.

Indikator sumber pembelajaran pada tabel 4 dapat diuraikan sebagai berikut:

Gunakan tabel 10 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel output, hasil disajikan pada tabel 13.

b. Bobot sub variabel pada masing-masing sub sistem agribisnis:

VI BAB IV

Gunakan tabel 8 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel sumber pembelajaran pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 14.

Gunakan tabel 9 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel upaya penerapan pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 15.

Gunakan tabel 10 untuk menghitung bobot masing-masing sub variabel dari variabel output pada setiap sub sistem agribisnis, hasil disajikan pada tabel 16.

3. INDEKS KOMPOSIT

Sampai tahap sekarang indikator terdiri dari tiga kelompok yakni: (1) kelompok sumber pembelajaran, (2) kelompok upaya penerapan, dan (3) kelompok output. Ketiga kelompok tersebut akan dikelompokkan lagi menjadi 2 (dua) kelompok. Kelompok pertama digabung dengan kelompok kedua, sedangkan kelompok ketiga berdiri sendiri. Setelah digabungkan kelompok sumber pembelajaran dengan kelompok upaya penerapan maka perlu dihitung indeks komposit atau gabungan indeks.

Hingga saat ini para ahli belum sepakat tentang besaran pengaruh teori (baca sumber pembelajaran) dan pengaruh praktek (baca upaya penerapan) dalam peningkatan kemampuan maka disini diasumsikan bahwa peran masing-masing seimbang. Oleh karenanya bobot kedua kelompok yang telah bersatu tersebut masing-masing 50%. Dengan demikian rumus indeks komposit adalah sebagai berikut:

$$1/2 \times \text{indeks sumber pembelajaran} + 1/2 \text{ indeks upaya penerapan}$$

A. IDENTIFIKASI VARIABEL

Pada sub bab identifikasi variabel butir 1 s.d. 4 dijelaskan variabel sumber pembelajaran dan upaya penerapannya. Pada butir 5 dan 6 akan dibahas variabel output kemampuan petani dalam agribisnis. Indikator kemampuan petani dalam agribisnis dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi sumber pembelajaran dan upaya penerapannya (baca input) dan dari sisi output penerapan kemampuan.

1. VARIABEL SUMBER PEMBELAJARAN

Sumber pembelajaran dapat dipahami sebagai tempat, bisa berbentuk institusi, perorangan, kelompok pelaku baik pemerintah/swasta yang memiliki fungsi dan tanggung jawab untuk meningkatkan kemampuan. Jenis-jenis sumber pembelajaran dari masing-masing sub sistem agribisnis yang merupakan kajian empiris di lokasi sampel dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. dibaca sebagai berikut.

- ◆ Kemampuan kognitif petani di bidang permodalan diperoleh dari pendidikan sekolah, penyuluh pertanian, petugas bank, dsb.
- ◆ Kemampuan psikomotor petani di bidang agroinput diperoleh dari kelompok tani, penyuluh, dan LSM pertanian.
- ◆ Pembacaan dilakukan dengan cara yang sama untuk semua koordinat domain kemampuan dengan subsistem agribisnis.

Indikator sumber pembelajaran pada tabel 4 dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 4. Variabel Sumber Pembelajaran Kemampuan Petani

Domain Kemampuan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Kognitif	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah
	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
	Petugas Bank	Formulator agroinput	Formulator agroinput		
	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian
	Petugas koperasi				Petugas koperasi
Psikomotor	Kelompok tani	Kelompok tani	Kelompok tani	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah
	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
	Petugas Bank				
	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian
Sosial	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani
	Balai Pertemuan Desa	Balai Pertemuan Desa	Balai Pertemuan Desa	Balai Pertemuan Desa	Balai Pertemuan Desa
Afektif	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
	Pendidikan sekolah			Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah
	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian	LSM Pertanian

a. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan sekolah masih tetap diterima semua pihak yang terlibat dalam diskusi indikator ini sebagai alat ukur terhadap tinggi rendahnya kemampuan petani mengakses IPTEK dan informasi. Logika umum yang dipakai adalah melalui sekolah seseorang akan memperoleh kemampuan secara berjenjang dimulai dari mampu membaca dan menulis, mampu menghitung, mampu berfikir sintesis,

dan mampu berfikir analisis. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka semakin tinggi kemampuannya untuk memperoleh informasi, membandingkan dengan informasi terdahulu yang pernah dimilikinya, menjadikannya sebagai alternatif, mengkalkulasi dan memprediksi keuntungan dan kerugian suatu IPTEK, memilih atau tidak memilih, dan jika akhirnya memilih, lalu menerapkan pilihannya. Semakin tinggi tingkat pendidikan petani, maka kemampuannya untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan teknologi agribisnis semakin tinggi. Alat ukurnya adalah rata-rata tingkat pendidikan petani di suatu kabupaten.

b. Penyuluh Pertanian

Kemampuan untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan teknologi tidak saja diperoleh dari sekolah tetapi bisa diperoleh melalui pelatihan, pengamatan, pengalaman dan lain-lain yang banyak difasilitasi oleh penyuluh pertanian. Seperti hasil penelitian di India dan Belanda bahwa masing-masing 58% dan 14% pertama kali petani mendengar tentang pembaharuan bersumber dari penyuluh pertanian dan masing-masing 72% dan 42% di India dan Belanda, petani mencoba atau memutuskan untuk menggunakan pembaharuan berasal dari penyuluh pertanian.

Dalam diskusi yang berkembang di Balai Diklat Agribisnis, Lembang yang dihadiri oleh para penyuluh, Pejabat Dinas Pertanian Provinsi Jawa Barat, Pejabat Dinas Pertanian Kabupaten Bandung, Dosen STPP dan Pejabat BPS, sepakat terhadap peran penyuluh pertanian dan petugas lapangan dalam meningkatkan kemampuan petani. Dalam diskusi di Balai Diklat Agribisnis Batangkaluku-Sulawesi Selatan ditekankan bahwa yang dimaksud dengan penyuluh tidak hanya penyuluh yang berstatus pegawai negeri tetapi juga penyuluh swakarsa dan penyuluh swasta yang diterjunkan oleh perusahaan-perusahaan agribisnis ataupun industri yang membutuhkan bahan baku produk pertanian yang kontinyu. Penyuluh swakarsa misalnya kontak tani, mantan petugas SLPHT, LSM pertanian, dan sebagainya. Peran penyuluhan adalah proses kegiatan membantu petani menambah alternatif pilihan, mengembangkan wawasan, dan mengambil keputusan dan menjelaskan konsekuensi dari keputusan yang telah diambil tersebut (Ban, 1999). Lebih lanjut Ban mengatakan peran agen penyuluhan adalah mempromosikan dan melengkapi proses

belajar. Proses belajar dimaksud adalah belajar dari pengalaman pribadi, mengamati pengalaman orang lain, bercakap-cakap dengan orang lain perihal pengalaman dan hasil penelitian masing-masing, dan memikirkan informasi yang mereka peroleh dalam berbagai cara.

Indikatornya adalah semakin banyak jumlah penyuluh pertanian maka semakin tinggi tingkat kemampuan petani. Alat ukurnya adalah jumlah penyuluh per 1.000 orang petani. Peran seorang aktor terhadap suatu indikator telah juga digunakan dalam penghitungan indeks kesejahteraan sosial dimana tingkat kesehatan masyarakat salah satunya dilihat dari jumlah dokter dalam suatu wilayah. Walaupun tidak satu-satunya, tetapi peran dokter sangat dominan dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Analog dengan cara tersebut, penyuluh dinilai amat dominan dalam memberikan informasi, pengetahuan, dan keterampilan agribisnis bagi petani.

c. Petugas koperasi

Informasi tentang permodalan bisa berasal dari petugas koperasi yang sekaligus menjelaskan tata-cara permohonan kredit. Indikatornya semakin banyak petugas koperasi simpan pinjam yang berinteraksi dengan petani maka semakin banyak informasi pengetahuan tentang permodalan yang diperoleh petani. Alat ukurnya adalah rasio antara jumlah petani dengan jumlah petugas koperasi simpan pinjam di satu kabupaten.

d. Petugas bank

Seperti petugas koperasi, hal yang sama berlaku pada petugas bank. Alat ukurnya adalah rasio antara jumlah petani dengan jumlah petugas perbankan yang selalu memberikan informasi permodalan kepada petani.

e. Kelompok Tani

Kelompok tani dirasakan sebagai salah satu sumber pembelajaran tentang semua dimensi agribisnis untuk domain sosial dan psikomotor. Semakin lama seseorang menjadi anggota kelompok tani diasumsikan semakin banyak ia berinteraksi dengan orang lain sehingga lebih mengerti keadaan dan karakter seseorang. Begitu juga tentang do-

main psikomotor. Domain ini banyak diperoleh semasa menjadi anggota kelompok tani. Hal ini sejalan dengan apa yang dijelaskan oleh Ban sebelumnya bahwa manusia belajar dari pengalaman pribadi, mengamati pengalaman orang lain, bercakap-cakap dengan orang lain perihal pengalaman dan hasil penelitian masing-masing serta memikirkan informasi yang mereka peroleh dalam berbagai cara. Dengan menyaksikan dan mengetahui keberhasilan seseorang maka seorang petani akan tergugah dan termotivasi untuk meraih keberhasilan yang sama. Kelompok tani memang bukan satu-satunya tempat berinteraksi sesama petani, tetapi kegiatan yang diuraikan oleh Ban tersebut sering dijumpai pada kelompok tani.

Semakin tinggi persentase petani yang menjadi anggota kelompok tani maka semakin tinggi kemampuan petani pada semua dimensi agribisnis. Alat ukurnya adalah persentase petani yang menjadi anggota kelompok tani.

2. VARIABEL PENERAPAN KEMAMPUAN

Pada tabel 5 terdaftar kegiatan petani dan alat mesin pertanian yang digunakan per subsistem agribisnis. Kegiatan petani dinilai dengan curahan waktu yang dihabiskan oleh rata-rata petani per subsistem agribisnis. Misalnya berapa jam waktu yang dicurahkan untuk mengakses modal, mengakses agroinput, mengelola budidaya, mengolah produk dan memasarkan produk. Sedangkan alat dan mesin pertanian dihitung dengan rata-rata ketersediaan alat mesin pertanian per subsistem di suatu kabupaten. Hasil dari diskusi dengan *stakeholder* dapat dilihat pada tabel 5.

Indikator penerapan kemampuan dan alat ukur yang digunakan diuraikan sebagai berikut:

a. Kegiatan Petani

Setelah petani memperoleh kemampuan dari berbagai sumber pembelajaran maka seharusnya kemampuan tersebut diaplikasikan dalam kegiatan agribisnis. Semakin sering suatu kemampuan diaplikasikan maka semakin meningkat kemampuannya. Seperti kata

Tabel 5. Variabel Penerapan kemampuan

Keterangan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Kegiatan petani	Mengakses modal	Mengakses agroinput	Mengelola budidaya	Mengolah produk	Memasarkan produk
Alat Teknologi yg digunakan	Telepon	Telepon	Traktor roda dua	<i>Dryer</i>	Telepon
			Traktor roda empat	<i>Rice milling unit</i>	
			<i>Power Thresher</i>		
			Pompa air		

pepatah, ilmu tanpa praktek adalah sia-sia sedangkan praktek tanpa ilmu menjadi ngawur. Keputusan akan keliru jika kita mencukupkan upaya membantu petani pada tahap dimana mereka sudah mengetahui suatu informasi dan teknologi.

Pelatihan dan penyuluhan yang baik tidak saja membantu petani dalam proses belajar tentang pengetahuan, informasi dan keterampilan tetapi juga membantu mereka meyakinkan diri mereka bahwa dengan kerja keras, tekun dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah akan bisa mengubah keadaan ke arah yang diinginkan. Tingkat penerapan kemampuan dapat juga dijadikan sebagai indikator seberapa tekun petani bekerja.

Alat ukur yang bisa digunakan adalah rata-rata curahan waktu petani untuk setiap kegiatan dalam satu tahun/bulan/minggu/hari. Data curahan waktu hingga saat ini belum tersedia.

b. Pemanfaatan Alat Teknologi

Besarnya curahan waktu tidak cukup untuk melihat upaya petani dalam menerapkan kemampuannya tetapi harus pula dilihat apakah dalam penerapan kemampuan tersebut ia menggunakan alat teknologi yang telah tersedia. Telepon menjadi unsur yang sangat penting untuk mengakses modal, agroinput dan pasar. Untuk budidaya alat yang

diusulkan sebagai indikator adalah traktor roda dua, traktor roda empat, *power thresher* dan pompa air. Untuk subsistem pengolahan diusulkan *dryer* dan *rice milling unit*. Awalnya banyak peserta diskusi yang menyarankan agar semua alat dan mesin pertanian yang digunakan dalam kegiatan agribisnis dicantumkan sebagai indikator, tetapi akhirnya peserta diskusi sepakat pada alat mesin yang sudah dikenal secara luas di Indonesia. Alat dan mesin yang sangat variatif dan dipengaruhi oleh sosial budaya setempat tidak dicantumkan sebagai indikator.

Semakin banyak penggunaan alat teknologi di suatu wilayah maka semakin tinggi tingkat kemampuan petani. Alat ukurnya adalah jumlah setiap alat teknologi per 1.000 orang petani per kabupaten. Data alat dan mesin pertanian dapat diperoleh pada statistik alat dan mesin pertanian.

3. VARIABEL OUTPUT

Setelah petani memperoleh kemampuan dari berbagai sumber pembelajaran kemudian menerapkan pengetahuan dan keterampilan untuk kegiatan agribisnis maka sekarang melihat apa saja hasil yang diperoleh dari kedua tahapan proses tersebut. Variabel output terlihat pada tabel 6.

Tabel 6. Variabel Output dari Kemampuan yang Diterapkan

Output	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
	Pinjaman dari Bank	Bibit	Produktivitas	Produk olahan	Produk yg terjual dengan harga pasar
	Pinjaman dari KUD	Pupuk			
	Pinjaman dari lembaga keuangan mikro	Obat-obatan			

Output dari kemampuan dan upaya mengakses modal adalah pinjaman dari bank, KUD, dan dari lembaga keuangan mikro. Output pada subsistem agroinput adalah bibit, pupuk, dan obat-obatan. Pada subsistem budidaya adalah produktivitas yaitu semua pendapatan dari satu atau lebih kegiatan budidaya oleh seorang petani. Pada subsistem pengolahan adalah jumlah produk yang diolah sedangkan pada subsistem pemasaran adalah jumlah produk yang dijual dengan harga pasar.

Indikator dan alat ukur output yang digunakan diuraikan sebagai berikut:

a. Pinjaman

Petani sangat memerlukan modal luar yang digunakan untuk meningkatkan daya guna sumberdaya yang dimiliki. Petani harus mampu membuat perencanaan penggunaan uang dan perhitungan manfaat/keuntungan kredit yang diperoleh agar ia mampu membayar pinjamannya. Ini berarti petani harus mempunyai kemampuan analisis. Andaikan ia tidak mampu merencanakan pemanfaatan kredit dengan baik, maka ia tidak akan mampu mengembalikan pinjamannya dan pada kesempatan lainnya ia tidak akan mendapat kepercayaan dari Bank. Seperti diketahui bahwa dasar pemberian kredit adalah kepercayaan bahwa kredit akan terbayar pada waktu yang ditetapkan.

Peserta diskusi baik di Lembang maupun di Magelang umumnya setuju dengan sub indikator dan alat ukurnya dengan memberi catatan bahwa modal luar yang dimaksud meliputi semua modal yang diperoleh dari lembaga keuangan, lembaga non keuangan, program pembangunan, koperasi, dan lembaga keuangan mikro yang didirikan oleh petani.

Untuk melihat hasil dari kemampuan yang dimiliki oleh petani dan upaya yang telah dilakukan untuk mengakses modal adalah jumlah pinjaman yang diperoleh. Pinjaman bisa berasal dari perbankan, koperasi, kelompok, maupun lembaga keuangan mikro lainnya. Pinjaman yang besar mengindikasikan kemampuan dan upaya seorang petani yang baik. Jumlah pinjaman diukur dengan rata-rata pinjaman per petani dalam satu tahun.

b. Bibit, pupuk, dan obat-obatan

Bibit, pupuk, dan obat-obatan dijadikan sebagai variabel output dari kemampuan dan upaya seorang petani dalam mengakses agroinput. Indikatornya adalah semakin besar nilai bibit, pupuk, dan obat-obatan yang diakses oleh petani, maka semakin tinggi kemampuan dan upaya petani. Nilai agroinput yang dijadikan dasar adalah rata-rata nilai agroinput per petani per tahun di satu kabupaten.

c. Produktivitas

Petani tidak sekedar memperoleh saprodi, tetapi juga harus mampu merekayasa sumberdaya yang dimiliki sesuai dengan agroklimat dan teknologi yang dikuasai sehingga tercipta nilai tambah yang besar. Kemampuan mengelola sumberdaya yang dimiliki dapat ditunjukkan oleh tingkat produktivitas atau perbandingan antara output dengan sumber pembelajaran.

Produktivitas adalah perbandingan antara pendapatan (*revenue*) dengan biaya dalam suatu usahatani yang lebih dikenal dengan R/C ratio. Pendapatan merupakan hasil kali antara jumlah produk dengan harga pasar (bukan harga jual), sementara biaya adalah nilai semua agroinput yang dikorbankan untuk memperoleh pendapatan. Indikatornya semakin tinggi produktivitas maka semakin baik kemampuan dan upaya seorang petani di bidang tersebut. Alat ukurnya adalah rata-rata produktivitas petani per tahun per kabupaten dari semua usahatani yang dilakukannya. Jika seorang petani mempunyai usahatani lebih dari satu misalnya tanaman kopi dan padi maka produktivitasnya adalah rata-rata dari kedua komoditas tersebut.

d. Produk Olahan

Hasil dari kemampuan dan upaya seorang petani dalam bidang pengolahan diindikasikan oleh nilai produk yang diolah. Semakin tinggi nilai produk yang diolah maka semakin tinggi kemampuan dan upaya seorang petani di bidang pengolahan. Alat ukurnya adalah persentase rata-rata produk yang diolah dibanding dengan jumlah produk per petani per tahun di satu kabupaten.

e. Produk yang terjual dengan harga pasar

Sejalan dengan prinsip agribisnis dimana penentuan komoditas yang dibudidayakan didasarkan kepada permintaan pasar (*market driven*). Semakin tinggi jumlah produk yang dijual menunjukkan semakin tinggi kemampuan petani memasarkan produk. Oleh karena itu sangat tepat jika produk yang terjual dijadikan sebagai variabel untuk melihat tingkat kemampuan dan upaya petani dalam memasarkan produknya. Perlu digarisbawahi bahwa produk petani yang terjual hendaknya sesuai dengan harga pasar. Semakin tinggi nilai produk yang dijual maka semakin tinggi kemampuan dan upaya petani dalam pemasaran. Alat ukurnya adalah persentase jumlah produk yang dijual dari seluruh produk yang dimiliki oleh petani.

B. KALIBERASI VARIABEL

Setelah dilakukan identifikasi (*listing*) variabel sumber pembelajaran, upaya penerapan, dan output, maka selanjutnya dilakukan seleksi (kaliberasi) variabel. Alat yang digunakan untuk menentukan suatu variabel dapat dijadikan sebagai indikator adalah kriteria indikator yang baik. Indikator dikatakan baik apabila indikator tersebut (a) relevan dengan kebijakan; (b) simpel; (c) *valid*; (d) terdapat *data time-series*; (e) data terjangkau; (f) dapat diagregasi; (g) sensitif; dan (h) *reliable*.

Dari proses kaliberasi variabel diperoleh bahwa **variabel sumber pembelajaran** terdiri dari (1) tingkat pendidikan; (2) jumlah penyuluh pertanian; dan (3) keanggotaan dalam kelompok tani. **Variabel upaya penerapan kemampuan** terdiri dari (1) jumlah traktor roda dua; dan (2) traktor roda empat. **Variabel output** terdiri dari; (1) pinjaman dari bank; (2) bibit; (3) obat-obatan; dan (4) produktivitas.

Ada beberapa variabel yang sangat penting tetapi tidak terpilih karena ketidak-tersediaan data. Variabel tersebut adalah (1) variabel curahan waktu petani untuk kegiatan agribisnis; (2) produk olahan; dan (3) produk yang dijual. Tanpa ketiga variabel tersebut maka indikator yang disusun ini menjadi janggal dan kurang mempunyai arti. Jika curahan waktu petani untuk kegiatan agribisnis tidak dicantumkan maka tidak akan ada informasi

Tabel 7. Seleksi Variabel Sumber pembelajaran, Upaya penerapan dan Output

Variabel	Relevansi dg kebijakan	Simpel	Validitas	Ketersediaan data time series	Keterjangkauan data	Dapat diagregasi	Sensitivitas	Reliabilitas	Keterangan
VARIABEL SUMBER PEMBELAJARAN									
Tingkat Pendidikan	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Penyuluh Pertanian	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Petugas koperasi	x	/	/	/	/	/	x	/	Tidak Baik
Petugas bank	x *	/	/	x	/	/	x	/	Tidak Baik
Kelompok Tani	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Formulator agroinput	x	/	/	x	/	/	x	x	Tidak Baik
LSM Pertanian	x	/	/	x	/	/	x	/	Tidak Baik
Balai Pertemuian Desa	x	/	/	/	/	/	x	/	Tidak Baik
VARIABEL UPAYA PENERAPAN									
Kegiatan petani	/	/	/	x	/	/	/	/	Tidak Baik
Telepon	/	/	/	/	/	/	/	/	Tidak Baik
Traktor roda dua	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Traktor roda empat	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Power thresher	/	/	/	/	/	/	x	/	Tidak Baik
Pompa air	/	/	/	/	/	/	x	x	Tidak Baik
Dryer	/	/	/	/	/	/	x	/	Tidak Baik
Rice milling unit	/	/	x	/	/	/	x	/	Tidak Baik
VARIABEL OUTPUT									
Pinjaman dari Bank	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Pinjaman dari Koperasi	/	/	/	x	x	/	/	/	Tidak Baik
Pinjaman dari lembaga keuangan mikro	/	/	/	x	x	/	/	/	Tidak Baik
Bibit	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Obat-obatan	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Produktivitas	/	/	/	/	/	/	/	/	Baik
Produk olahan	/	/	/	x	/	/	/	/	Tidak Baik
Produk yang terjual	/	/	/	x	/	/	/	/	Tidak Baik

yang menunjukkan sejauh mana petani telah bekerja keras atau berupaya untuk menerapkan kemampuan yang dimiliki. Jika produk olahan tidak dicantumkan sebagai variabel bagaimana mungkin bisa dilihat hasil kegiatan petani pada subsistem pengolahan. Demikian pula dengan produk yang dijual.

Variabel penerapan kemampuan terdiri dari; (1) Kegiatan petani dan (2) alat yang digunakan. Kegiatan petani dijadikan indikator bagi semua subsistem agribisnis walaupun data sekunder sampai saat pengkajian dilakukan belum tersedia, tapi mengingat variabel ini sangat penting dan satu-satunya yang dapat dijadikan indikator. Kegiatan petani diukur dengan curahan waktu yang digunakan oleh rata-rata petani di suatu kabupaten terhadap setiap kegiatan subsistem.

Alat yang digunakan terdiri dari telepon, traktor roda dua dan traktor roda empat. Telepon merupakan alat yang digunakan untuk mengakses modal, agroinput dan pemasaran sedangkan traktor roda dua dan roda empat digunakan untuk mengelola budidaya (mengolah lahan). Telepon diukur dengan jumlah satuan sambungan yang terdapat di semua desa di suatu kabupaten baik itu telepon umum maupun telepon pribadi. Traktor roda dua dan roda empat diukur dengan jumlah ketersediaan alat tersebut di suatu kabupaten.

Variabel output dari kemampuan (kognitif, psikomotor, afektif dan keterampilan sosial) yang diterapkan (upaya) adalah kredit perbankan untuk subsistem modal, bibit, pupuk dan obat-obatan untuk subsistem agroinput, produktivitas orang untuk budidaya, nilai produk olahan untuk pengolahan dan nilai produk yang terjual untuk pemasaran.

Kredit perbankan diukur dengan jumlah kredit yang diserap oleh sektor pertanian di suatu kabupaten. Data diperoleh dari publikasi Bank Indonesia. Bibit, pupuk dan obat-obatan diukur dengan nilai agroinput tersebut yang diserap di suatu kabupaten. Data sekunder diperoleh dari statistik pertanian. Produktivitas orang diukur dengan jumlah semua output dibanding dengan jumlah semua input di suatu kabupaten. Data sekunder diperoleh dari statistik pertanian. Produk olahan diukur dengan nilai produk yang telah berubah bentuk. Hingga saat pengkajian dilakukan, data sekunder belum tersedia tapi karena variabel ini satu-satunya yang dapat mengukur kemampuan dalam bidang pengolahan produk maka

variabel ini tetap dipertahankan. Hal yang sama terjadi pada produk yang terjual. Produk yang terjual dihitung dengan nilai yang dijual oleh petani. Mungkin sebahagian dari hasil agribisnisnya tidak dijual tetapi dikonsumsi sendiri.

Dari proses kaliberasi diperoleh 33 sub variabel (indikator) sumber pembelajaran (tabel 8), 7 sub variabel penerapan kemampuan (tabel 9) dan 7 sub variabel output (tabel 10).

Tabel 8. Variabel Sumber Pembelajaran Terpilih

Domain Kemampuan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Kognitif	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah
	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
Psikomotor	Kelompok tani	Kelompok tani	Kelompok tani	Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah
	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
Sosial	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani	Kelompok Tani
Afektif	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian	Penyuluh Pertanian
	Pendidikan sekolah			Pendidikan sekolah	Pendidikan sekolah

Tabel 9. Variabel Penerapan Kemampuan Terpilih

Keterangan	Dimensi Agribisnis				
	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Kegiatan petani	Mengakses modal	Mengakses agroinput	Mengelola budidaya	Mengolah produk	Memasarkan produk
Alat Teknologi yg digunakan	Telepon	Telepon	Traktor roda dua		Telepon
			Traktor roda empat		

Tabel 10. Variabel Output Kemampuan Terpilih

Dimensi Agribisnis					
Output	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
	Pinjaman dari Bank	Bibit	Produktivitas	Produk Olahan	Produk yang terjual
		Pupuk			
		Obat-obatan			

C. BOBOT SUB VARIABEL TERSELEKSI PER KELOMPOK SUMBER PEMBELAJARAN, UPAYA PENERAPAN DAN OUTPUT

1. BOBOT SUB VARIABEL KELOMPOK SUMBER PEMBELAJARAN

Tabel 11. Bobot Sub Variabel Sumber Pembelajaran

Sub Variabel	Jumlah	Bobot (%)
Pendidikan sekolah	10	$10/33 = 30.30 \%$
Penyuluh Pertanian	15	$15/33 = 45.45 \%$
Kelompok Tani	8	$8/33 = 24.25 \%$
Jumlah	33	$33/33 = 100 \%$

2. BOBOT SUB VARIABEL UPAYA PENERAPAN

Tabel 12. Bobot Variabel Upaya Penerapan

Sub Variabel	Jumlah	Bobot (%)
Curahan waktu mengakses modal	1	$1/7 = 14.29 \%$
Curahan waktu mengakses agroinput	1	$1/7 = 14.29 \%$
Curahan waktu mengelola budidaya	1	$1/7 = 14.29 \%$
Curahan waktu mengolah produk	1	$1/7 = 14.29 \%$
Curahan waktu memasarkan produk	1	$1/7 = 14.29 \%$
Traktor roda 4	1	$1/7 = 14.29 \%$
Traktor roda 2	1	$1/7 = 14.29 \%$
Jumlah	7	$7/7 = 100 \%$

3. BOBOT SUB VARIABEL KELOMPOK OUTPUT:

Tabel 13. Bobot Variabel Output

Sub Variabel	Jumlah	Bobot (%)
Pinjaman dari bank	1	$1/7 = 14.29 \%$
Bibit	1	$1/7 = 14.29 \%$
Pupuk	1	$1/7 = 14.29 \%$
Obat-obatan	1	$1/7 = 14.29 \%$
Produktivitas petani	1	$1/7 = 14.29 \%$
Produk olahan	1	$1/7 = 14.29 \%$
Produk yang terjual	1	$1/7 = 14.29 \%$
Jumlah	7	$7/7 = 100 \%$

D. BOBOT SUB VARIABEL BERDASARKAN SUBSISTEM AGRIBISNIS

Untuk memperoleh bobot variabel berdasarkan subsistem dilakukan pendekatan kolom. Dengan perhitungan yang sama seperti menghitung bobot sub variabel sebelumnya maka diperoleh hasil sebagai berikut:

1. SUMBER PEMBELAJARAN

Tabel 14. Bobot Variabel Sumber Pembelajaran Per Subsistem

Sub Variabel	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Pendidikan sekolah	$2/7 = 28,57\%$	$1/6 = 16,67\%$	$1/6 = 16,67\%$	$3/7 = 42,86\%$	$3/7 = 42,86\%$
Penyuluh Pertanian	$3/7 = 42,86\%$	$3/6 = 50,00\%$	$3/6 = 50,00\%$	$3/7 = 42,86\%$	$3/7 = 42,86\%$
Kelompok Tani	$2/7 = 28,57\%$	$2/6 = 33,33\%$	$2/6 = 33,33\%$	$1/7 = 14,29\%$	$1/7 = 14,29\%$
Jumlah	$7/7 = 100\%$	$6/6 = 100\%$	$6/6 = 100\%$	$7/7 = 100\%$	$7/7 = 100\%$

2. UPAYA PENERAPAN

Tabel 15. Bobot Variabel Upaya Penerapan per Subsistem

Sub Variabel	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Mengakses modal	$1/1 = 100\%$				
Mengakses agroinput		$1/1 = 100\%$			
Mengelola budidaya			$1/3 = 33,33\%$		
Traktor roda dua			$1/3 = 33,33\%$		
Traktor roda empat			$1/3 = 33,33\%$		
Mengolah produk				$1/1 = 100\%$	
Memasarkan produk					$1/1 = 100\%$
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%

3. OUTPUT

Tabel 16. Bobot Variabel Output per Subsistem

Sub Variabel	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Pinjaman dari bank	1/1=100%				
Bibit		1/3= 3,33%			
Pupuk		1/3= 3,33%			
Obat-obatan		1/3= 3,33%			
Produktivitas petani			1/1=100%		
Produk olahan				1/1=100%	
Produk yang dijual dg harga pasar					1/1=100%
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%

D. BOBOT SUB VARIABEL BERDASARKAN SUBSISTEM 3. AGRIBISNIS

Tabel 16. Bobot Variabel Output per Substistem

Sub Variabel	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Pendidikan sekolah	$2/7 = 28,57\%$	$1/6 = 16,67\%$	$1/6 = 16,67\%$	$3/7 = 42,86\%$	$1/7 = 14,29\%$
Penyusutan Hortanien	$3/7 = 42,86\%$	$1/6 = 16,67\%$	$3/6 = 50,00\%$	$3/7 = 42,86\%$	$1/7 = 14,29\%$
Belanja gaji	$2/7 = 28,57\%$	$1/6 = 16,67\%$	$2/6 = 33,33\%$	$1/7 = 14,29\%$	$1/7 = 14,29\%$
Jumlah	$7/7 = 100\%$	$6/6 = 100\%$	$6/6 = 100\%$	$7/7 = 100\%$	$7/7 = 100\%$

2. UPAJA PENERAPAN

Tabel 15. Bobot Variabel Upaya Penerapan per Substistem

Sub Variabel	Modal	Agroinput	Budidaya	Pengolahan	Pemasaran
Mengalokasikan modal	$1/1 = 100\%$				
Mengalokasikan agroinput		$1/1 = 100\%$			
Mengelola budidaya			$1/3 = 33,33\%$		
Traktor roda dua			$1/3 = 33,33\%$		
Traktor roda empat			$1/3 = 33,33\%$		
Mengolah produk				$1/1 = 100\%$	
Memasarkan produk					$1/1 = 100\%$
Jumlah	100%	100%	100%	100%	100%

Kesimpulan dan Saran

1. Kemampuan petani sebagai variabel sebagai berikut:

a. Variabel Sumber Pembelajaran

- (1) Tingkat pendidikan diukur dari lamanya mengikuti pendidikan.
- (2) Jumlah Penyuluh Pertanian, diukur melalui jumlah penyuluh per 1.000 petani.
- (3) Keanggotaan Kelompok Tani, diukur melalui persentase petani yang menjadi anggota kabupaten.

b. Variabel Upaya Penerapan

- (1) Kegiatan mengakses modal
- (2) Kegiatan mengakses agroinput
- (3) Kegiatan mengelola budidaya
- (4) Kegiatan mengolah produk
- (5) Kegiatan memasarkan produk

Masing-masing sub indikator ini diukur melalui curahan waktu atau jumlah jam per satuan waktu yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

c. Variabel Kelompok Output

- (1) Pinjaman dari bank, diukur dengan jumlah kredit yang disalurkan oleh Bank untuk kepentingan petani.

A. KESIMPULAN

1. Kemampuan petani agribisnis dapat diukur melalui 3 (tiga) kelompok variabel sebagai berikut:

a. Variabel Sumber Pembelajaran

- (1) Tingkat pendidikan diukur dari lamanya mengikuti pendidikan.
- (2) Jumlah Penyuluh Pertanian, diukur melalui jumlah penyuluh per 1.000 petani.
- (3) Keanggotaan Kelompok Tani, diukur melalui persentase petani yang menjadi anggota kabupaten.

b. Variabel Upaya Penerapan

- (1) Kegiatan mengakses modal
- (2) Kegiatan mengakses agroinput
- (3) Kegiatan mengelola budidaya
- (4) Kegiatan mengolah produk
- (5) Kegiatan memasarkan produk

Masing-masing sub indikator ini diukur melalui curahan waktu atau jumlah jam per satuan waktu yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.

c. Variabel Kelompok Output

- (1) Pinjaman dari bank, diukur dengan jumlah kredit yang disalurkan oleh Bank untuk kepentingan petani.

- (2) Jumlah agroinput, diukur dengan nilai rata-rata pupuk, obat-obatan dan bibit yang digunakan oleh petani.
 - (3) Produktivitas petani dalam budidaya, diukur melalui ratio antara penerimaan dengan biaya per satuan usaha tani.
 - (4) Produk yang dapat diolah, diukur dengan persentase produk yang diolah terhadap jumlah produk yang dihasilkan petani.
 - (5) Produk yang terjual, diukur dengan persentase produk yang dijual terhadap jumlah produk yang dimiliki petani.
2. Indikator kemampuan petani dalam beragribisnis dapat menggunakan salah satu dari kedua kelompok tersebut di atas. Akan tetapi indikator input maupun indikator output secara sendiri-sendiri belum dapat memberikan informasi kemampuan agribisnis secara utuh. Untuk sementara pemakaiannya dapat mengkombinasikan kedua kelompok indikator tersebut. Misalnya, indikator kemampuan pengolahan tidak tersedia pada indikator output maka kita dapat menggunakan indikator input.
 3. Indikator kemampuan petani beragribisnis juga dapat dirinci ke dalam kemampuan yang lebih spesifik yaitu (a) kemampuan pada bidang permodalan, (b) kemampuan pada bidang agroinput, (c) kemampuan pada bidang budidaya, (d) kemampuan pada bidang pengolahan, dan (e) kemampuan pada bidang pemasaran.
 4. Berdasarkan kriteria indikator yang baik hingga saat ini baru 3 (tiga) variabel yang dapat dijadikan indikator kemampuan SDM agribisnis. Ketiga kriteria tersebut adalah tingkat pendidikan, jumlah penyuluh, dan keanggotaan kelompok tani. Sedangkan variabel lainnya merupakan variabel ideal karena sudah memiliki kriteria indikator yang baik, namun data yang dibutuhkan untuk perhitungan tidak dapat dipenuhi di lapangan.

B. REKOMENDASI

1. Jika hasil pengkajian ini dapat diterima oleh stakeholder pembangunan agribisnis pada umumnya dan pengembangan petani agribisnis pada khususnya, maka disarankan kepada Departemen Pertanian, Pemerintah Kabupaten, Dinas Pertanian Kabupaten, BPS, dan pihak-pihak terkait lainnya agar menyediakan data sesuai dengan variabel yang terkandung dalam indikator kemampuan petani ini.
2. Rumusan Indikator kemampuan petani beragribisnis dapat dijadikan sebagai tolok ukur penyusunan program pengembangan kemampuan petani sekaligus sebagai alat evaluasi atas program-program yang dilakukan selama ini dan yang akan datang.
3. Indeks komposit dapat disusun setelah semua kabupaten di suatu propinsi melengkapi data yang diperlukan. Dengan tersusunnya indeks komposit maka akan dapat diketahui perkembangan kemampuan petani beragribisnis secara relatif dibandingkan dengan kabupaten lain di propinsi yang sama. Cara yang sama dapat dilakukan untuk melihat perkembangan kemampuan petani suatu propinsi diantara propinsi lainnya di Indonesia apabila data semua propinsi telah tersedia.
4. Agribisnis meliputi penyediaan modal, agroinput, budidaya, pengolahan, dan pemasaran.
5. Indikator Kemampuan SDM Agribisnis adalah suatu tanda/sinyal yang dapat diamati dan diukur untuk mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh petani dalam memperoleh modal, agroinput (sumberdaya), mengelola sumberdaya, mengolah produk, dan menjual produk.

1. **Indikator** adalah tanda (sinyal) yang dapat diukur dan diamati untuk mengetahui kondisi sesuatu.
2. **Indikator yang akan dihasilkan** adalah indikator yang mempunyai seluruh kriteria indikator yang baik yaitu; (a) relevan dengan kebijakan, (b) simpel, (c) valid, (d) tersedia *data time series*, (e) data terjangkau, (f) mampu mengagregasi informasi, (g) sensitif, (h) dan *reliable*.
3. **Kemampuan** adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang digunakan untuk mengerjakan dan mengelola usaha agribisnis.
4. **SDM** adalah petani sebagai pelaku utama agribisnis.
5. **Agribisnis** meliputi penyediaan modal, agroinput, budidaya, pengolahan, dan pemasaran.
6. **Indikator Kemampuan SDM Agribisnis** adalah suatu tanda/sinyal yang dapat diamati dan diukur untuk mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh petani dalam memperoleh modal, agroinput (sumberdaya), mengelola sumberdaya, mengolah produk, dan menjual produk.

1. Indikator adalah tanda (signal) yang dapat diukur dan diamati untuk mengetahui kondisi sesuatu.
2. Indikator yang akan dihasilkan adalah indikator yang mempunyai seluruh kriteria indikator yang baik yaitu: (a) relevan dengan kebijakan, (b) simpel, (c) valid, (d) tersedia data time series, (e) data terjangkau, (f) mampu mengagregasi informasi, (g) sensitif, (h) dan reliable.
3. Kemampuan adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang digunakan untuk mengerjakan dan mengelola usaha agribisnis.
4. SDM adalah petani sebagai pelaku utama agribisnis.
5. Agribisnis meliputi penyediaan modal, agropinut, budidaya, pengolahan, dan pemasaran.
6. Indikator Kemampuan SDM Agribisnis adalah suatu tanda/signal yang dapat diamati dan diukur untuk mengetahui tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki oleh petani dalam memperoleh modal, agropinut, mengelola sumberdaya, mengelola produk, dan menjual produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Baldi, Stefano.. **Internet and the use of data for International Affair**, available on line [http://hostings. Diplomacy. Edu/Baldi](http://hostings.Diplomacy.Edu/Baldi), Malta. 2001
- Ban. van den A.W., **Penyuluhan Pertanian**, Kanisius, Yogyakarta, 1999.
- Departement of Agriculture. **A Guide to Performance Evaluation for Competency Based Training Programmes in Agriculture**. BPLPP and FAO, Jakarta. 1988.
- Dunn. William N. **Pengantar Analisis Kebijakan Publik**, Edisi Kedua, Terjemahan Samodra Wibawa, dkk., Gadjah Mada University Press, 2000.
- Falk, Ian and Harrison, Lesley. **Indicators of Social Capital: Social Capital As The Product Of Local Interactive Learning Processes**, Centre for Research and Learning in Regional Australia, University of Tasmania, Australia. 1988.
- Makmun, Abin Samsuddin. **Psikologi Kependidikan**. Penerbit PT. REMAJA ROSDAKARYA, BANDUNG, 2000
- Mikkelsen, Britha. **Metode Penelitian Partisipatoris dan Upaya-Upaya Pemberdayaan**, Terjemahan Matheos Nalle, Yayasan Obor Indonesia, 2001.
- Ministry of Agriculture. **Agribusiness System Development as Prime Mover of The National Economy**, Ministry of Agriculture, Jakarta, 2001.
- Ndraha, Taliziduhu. **Pengantar Teori Pengembangan Sumberdaya Manusia**. Penerbit Rineka Cipta, 1999.

Poerbakawatja. Soegarda dan Harahap, **Ensiklopedi Pendidikan**, Gunung Agung Jakarta, 1981

Reinjntjes, Coen. **Pertanian Masa Depan**, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 1999

DAFTAR PUSTAKA

Baldi, Stefano. Internet and the use of data for International Affairs, available on line http://hostings.Diplomacy.Edu/Baldi_Malta, 2001

Ban. van den A.W. **Penyuluhan Pertanian**, Kanisius, Yogyakarta, 1999.

Department of Agriculture. **A Guide to Performance Evaluation for Competency Based Training Programmes in Agriculture**. BPLPP and FAO, Jakarta, 1988.

Dunn, William N. **Pengantar Analisis Kebijakan Publik**, Edisi Kedua, Terjemahan Samodra Widada, dkk., Gadjah Mada University Press, 2000.

Falk, Ian and Hartson, Lesley. **Indicators of Social Capital: Social Capital As The Product Of Local Interactive Learning Processes**, Centre for Research and Learning in Regional Australia, University of Tasmania, Australia, 1988.

Maknun, Abin Samsudin. **Psikologi Kependidikan**. Penerbit PT REMAJA ROSDAKARYA, BANDUNG, 2000

Mikkelsen, Britta. **Metode Penelitian Partisipatoris dan Lipaya-Lipaya**, Penerbit Yayasan, Terjemahan Marjoes Helle, Yayasan Opor Indonesia, 2001.

Ministry of Agriculture. **Agribusiness System Development as Prime Mover of The National Economy**, Ministry of Agriculture, Jakarta, 2001.

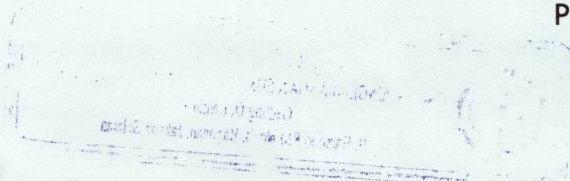
Ndraha, Tatizidun. **Pengantar Teori Pengembangan Sumberdaya Manusia**. Penerbit Rineka Cipta, 1999.

Poerbakawatja, Soegarda dan Harahap, Ensiklopedi Pendidikan, Gunung
Agung Jakarta, 1981.

Reinjtjes, Coen. Pertanian Masa Depan, Penerbit Kanisius, Yogyakarta,
1999

BAGIAN PROYEK
PENGKAJIAN SDM PERTANIAN

TA. 2003



Dinas Pertanian

Pengkajian Sumber Daya Manusia SDM Pertanian