

**ANTISIPASI KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI MELALUI  
PENGEMBANGAN WIRUSAHA OLAH DATA DAN ANALISIS STATISTIK  
SEBAGAI BISNIS JASA YANG PROSPEKTIF  
(STRATEGI MENUMBUHKAN *LIFE SKILL* DI PERGURUAN TINGGI MELALUI  
KEMITRAAN DENGAN INDUSTRI JASA)**

**Oleh: Juli Astono, Dadan Rosana**  
*Jurdik Fisika FMIPA, UNY*

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan model implementasi kurikulum berbasis kompetensi pada materi perkuliahan di Jurdik Fisika, mengembangkan ketrampilan dengan pendekatan kontekstual, mendesain siklus pengembangan kewirausahaan dalam bentuk collaboration action research dan menginventarisir kendala dalamnya.

Rancangan riset dalam penelitian ini yakni action research yang lebih menekankan pada collaboration action research, dan sebagai subjek penelitian yakni mahasiswa pendidikan fisika yang mengambil matakuliah teori dan teknik pengukuran. Teknik yang digunakan untuk pemantauan data terdiri dari angket awal dan akhir kegiatan, catatan harian dan deskripsi pada saat kegiatan, wawancara dengan mahasiswa, pemeriksaan hasil kegiatan mahasiswa dan rekaman kegiatan dalam perkuliahan, workshop dan magang. Teknik analisis data digunakan dengan metoda kualitatif statistik deskriptif persentase dan data kuantitatif dianalisis dengan program SPSS.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini yakni, *pertama*, desain program pembelajaran teori dan teknik pengukuran dengan menggunakan media dan rancangan pembelajaran berbasis pengembangan life skill melalui proses pembelajaran praktikum, dan magang di industri olah data statistik. *Kedua*, alternatif yang perlu ditempuh untuk peningkatan kualitas pembelajaran yakni melalui pengembangan program statistik seperti LISREL dan AMOS, peningkatan frekuensi diskusi antar mahasiswa, dosen dan kolaborator, peningkatan frekuensi kegiatan praktikum dan magang untuk memberi pengalaman pada mahasiswa. *Ketiga*, kontribusi kegiatan magang dengan industri jasa olah data akan membangun kerjasama yang positif dan saling menguntungkan.

---

**Kata kunci :** *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Magang, Wirausaha.*

## **A. PENDAHULUAN**

1. Mahasiswa perlu memperoleh bekal pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memasuki dunia kerja dan untuk menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan disekelilingnya.
2. Pada umumnya pembelajaran materi perkuliahan lebih mene-kankan pada sejumlah fakta dan konsep dan kurang menekankan pada penguasaan kemampuan dasar, apalagi keterampilan. Melalui kurikulum berbasis kompetensi diharapkan dapat lebih mening-

katkan kemampuan konsep sains, pengembangan pola pikir, dan sejumlah kerampilan proses serta memberikan petunjuk kepada dosen dalam menyiapkan pembelajaran materi kuliah dan sebagai standar untuk menentukan tingkat keberhasilan mahasiswa.

3. Program *life skill* melalui pendekatan pendidikan (*Broad Based Education*) pada hakekatnya adalah perubahan mendasar paradigma pendidikan dari pendidikan yang berorientasi pada mata pelajaran, kepada pendidikan yang berorientasi pada penguasaan kecakapan hidup.

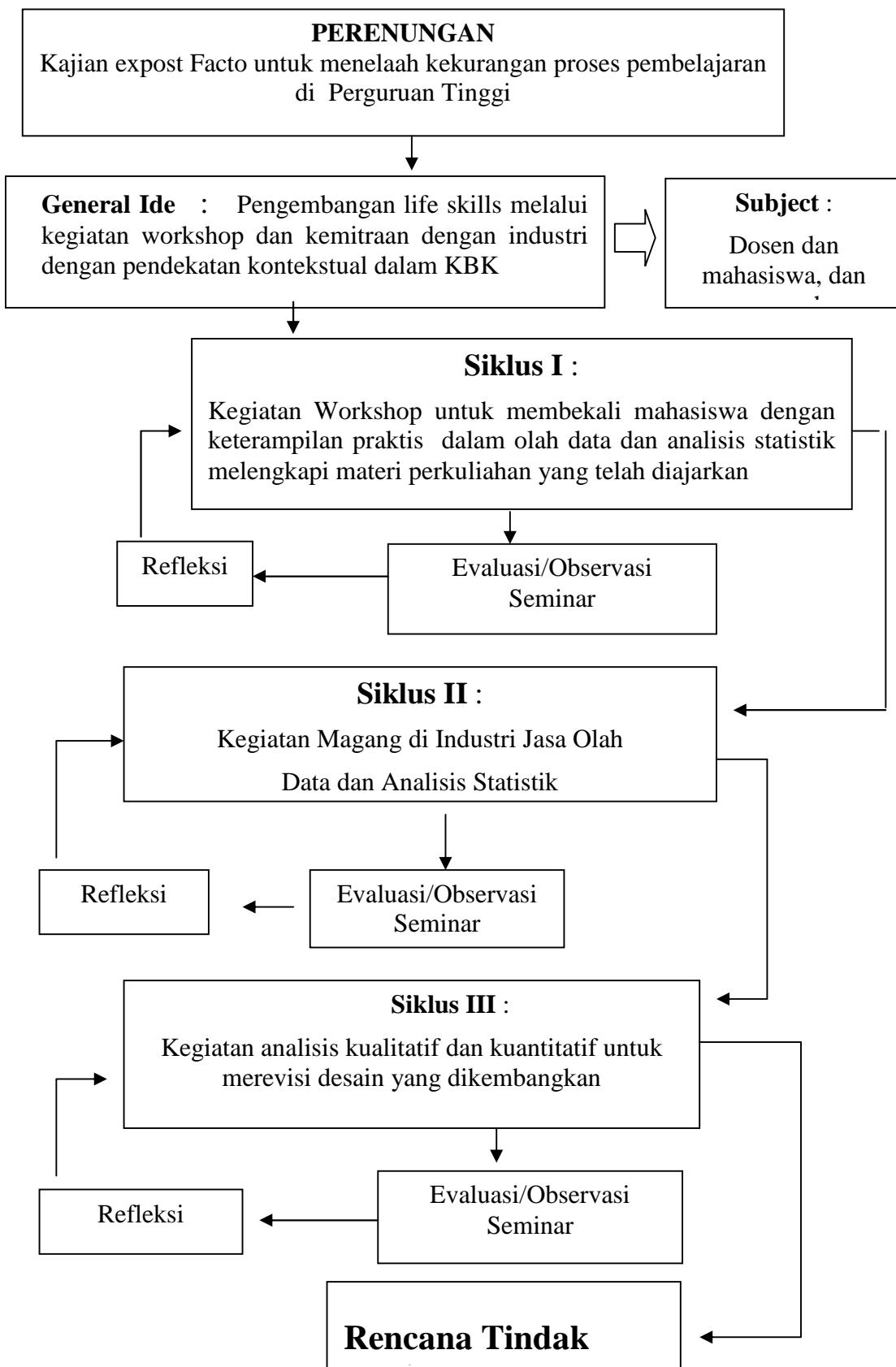
Oleh karena itu tujuan dalam penelitian ini yakni,

1. Menemukan model implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi pada materi perkuliahan di Jurusan Pendidikan Fisika .
2. Mengembangkan keterampilan (*life skill*) dengan pendekatan kontekstual sebagai suatu implementasi dari Kurikulum berbasis kompetensi .
3. Mendesain siklus pengembangan kewirausahaan dalam bentuk *collaboration action research* yang berisi kegiatan *workshop*, magang dan perkuliahan tatap muka sehingga diperoleh strategi pembelajaran yang tepat melalui refleksi yang dilakukan setiap akhir suatu proses.
4. Menginventarisir kendala-kendala yang ada sebagai bahan pertimbangan pelaksanaan penelitian berikutnya .

## B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Fisika FMIPA UNY dan di Industri Jasa Olah Data dan Analisis Statistik yang di Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan selama 7 bulan efektif mulai dari persiapan, pelaksanaan, sampai pelaporan. Persiapan dilakukan dengan menganalisis silabi, membuat rancangan kegiatan workshop dan mempersiapkan peralatan untuk pembuatan instrumen dan alat ukur, dilaksanakan di Bengkel kerja (work shop) Jurusan Fisika. Pelaksanaan dilakukan mulai bulan Februari 2004 dan diakhiri bulan Agustus 2004. Adapun prosedur kegiatan dan desain penelitian tindakan kelas ini mengacu pada pendapat Mc. Taggart (dalam Madya, 1995 : 19 – 23) yang meliputi : (1) *kegiatan perencanaan*, (2) *kegiatan tindakan*, (3) *observasi*, dan (4) *refleksi*.

Rancangan penelitian tindakan secara keseluruhan untuk 3 siklus dapat digambarkan sebagai berikutnya :



## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang telah di dapatkan sesuai dengan rancangan seperti pada siklus-siklus di atas adalah sebagai berikut :

### 1. Pengembangan Rancangan Pembelajaran

- a. Persiapan laboratorium komputer
  - 1). Install program Iteman, SPSS sdn LISREL
  - 2). Persiapan manual kegiatan
- b. Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa.  
LKM disusun dalam bentuk interaktif dengan pertanyaan yang mampu menuntut kemampuan berfikir dari mahasiswa.
- c. Pembagian jadwal kelompok mahasiswa
- d. Tes kognitif untuk melihat kemampuan kognitif mahasiswa setelah mendapatkan materi.
- e. Pengembangan Performance assessment untuk kegiatan workshop dan magang

Untuk melihat kinerja mahasiswa digunakan dalam perku-liahan Teori dan Teknik Pengukuran digunakan rubik 1 dan 2 sebagai berikut,

**Rubrik 1:** Rubrik ini digunakan sebagai acuan untuk menilai kinerja mahasiswa pada waktu mengerjakan tugas dan kerja ilmiah

| Skor | Kemampuan/ keterampilan yang dinilai Skor                                                   | Kemampuan mengorganisasi tugas, kerja, atau kegiatan                                          | Ketepatan melaksanakan tu-gas                                                                |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5    | Mahasiswa mempunyai pemahaman yang jelas tentang maksud tugas yang diberikan.               | Ia mampu mengorganisasikan tugas dengan cara yang logis sesuai dengan suruhan yang diberikan. | Mahasiswa mengamati, mengukur mencatat dan melakukan kegiatan lainnya dengan benar dan aman. |
| 4    | Mahasiswa membutuhkan sedikit bantuan untuk memahami tujuan kegiatan, tugas atau percobaan. | Ia mampu mengikuti instruksi, tapi membutuhkan beberapa bantuan dalam mengem                  | Pengamatan, pengukuran, dan hasil kegiatan lainnya pada umumnya me-                          |

|   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                |                                                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                        | bangkan prosedur kerja/ kegiatan yang logis                                                                                                    | muaskan tapi masih ada kesalahan dalam ketepatan mencatat atau membahas.                                           |
| 3 | Mahasiswa membutuhkan bantuan secukupnya untuk memahami tujuan kegiatan, tugas atau percobaan, serta dalam mengorganisasikan kerjanya. | Ia mampu mengikuti tugas/instruksi jika diberikan sejumlah bantuan yang berarti                                                                | Mahasiswa banyak melakukan kesalahan, baik pencatatan, dan ketepatan dalam pencatatan atau pun hasil kerja lainnya |
| 2 | Mahasiswa banyak bergantung pada bantuan dan dukungan agar mampu memahami tujuan tugas/ kegiatan yang diberikan, dan melakukannya.     | Bantuan tetap dibutuhkan walaupun dalam instruksi yang seberhana. ketepatan dalam pengamatan, pengukuran atau unsur-unsur hasil kerja lainnya. | Banyak pengamatan /unsur-unsur bahasan tidak diamati atau tidak dicatat dibahas/dikerjakan.                        |
| 1 | Tidak memahami tujuan kegiatan, tugas atau percobaan yang diberikan serta tidak mampu melaksanakan walaupun dengan bantuan.            | Mahasiswa tidak mampu mengikuti suruhan/instruksi dari tugas yang diberikan.                                                                   | Pengamatan, pengukuran atau unsur-unsur hasil kerja lainnya tidak benar atau relevan dengan tugasnya               |

### Rubrik 2 : digunakan untuk menilai kegiatyan diskusi

**Nilai 5 :** Bila mahasiswa berperan aktif dalam diskusi baik bertanya maupun menjawab, mampu mengajukan pertanyaan tingkat tinggi dan ide-ide baru.

**Nilai 4 :** Mahasiswa aktif dalam diskusi baik bertanya maupun menjawab mampu mengajukan pertanyaan tingkat tinggi tapi tidak ada ide baru.

**Nilai 3 :** Mahasiswa aktif dalam diskusi baik bertanya maupun menjawab, mampu mengajukan pertanyaan tingkat rendah

**Nilai 2 :** Mahasiswa kurang aktif dalam diskusi hanya sesekali bertanya

**Nilai 1 :** mahasiswa pasif dan tida mengajukan pertanyaan maupun memberikan jawaban

| No | NIM | Nama Mahasiswa | Tugas |   |   |   |   | Workshop |   |   |   |   | Magang |   |   |   |   |
|----|-----|----------------|-------|---|---|---|---|----------|---|---|---|---|--------|---|---|---|---|
|    |     |                | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  |     |                |       |   |   |   |   |          |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| 2  |     |                |       |   |   |   |   |          |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| 3  |     |                |       |   |   |   |   |          |   |   |   |   |        |   |   |   |   |
| 4  |     |                |       |   |   |   |   |          |   |   |   |   |        |   |   |   |   |

Dosen Pengampu : Drs. Dadan Rosana, M.Si.

Tanda Tangan :

## 2. Program Analisis Butir (Iteman)

- Pengujian validitas dan reabilitas Tes Kognitif

Tes diberikan menggunakan teknik belah dua (split half method), dari 23 soal yang dibuat ternyata 3 soal rebilitas dan validitasnya tidak memenuhi sehingga hanya digunakan 20 soal yang dikembangkan untuk menguji tingkat kognitifitas mahasiswa.

- Pengujian empirik performance assessment

Pengujian dilakukan dengan cara menggunakan dua orang observer lalu dilihat koefisien korelasi antar kedua observer tersebut sehingga berdasarkan formula Rulon didapatkan nilai realibilitas tes performance yang digunakan. Hasilnya memenuhi standar rebilitas tes.

## 3. Analisis korelasional (SPSS)

- Statistik deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk melihat data mean, standar deviasi, varians, frekuensi, pengujian normalitas sampel, dan distribusi sampel.

- Korelasi bivariat antara Tes kinerja dan Kognitif

Pengujian dengan korelasi bivariat menunjukkan bahwa dengan taraf signifikansi 0,01 didapatkan Pearson Corerelation antara Tes Kinerja dan Tes Kognitif adalah 0,791. Nilai ini menunjukkan bahwa ada korelasi yang kuat antara kegiatan workshop dan magang dengan peningkatan prestasi mahasiswa dalam mata kuliah Teori Respon Butir.

#### 4. Evaluasi dan Monitoring

##### a. Keberhasilan proses

Keberhasilan proses ditandai dengan tiga hal yaitu : keberhasilan proses dalam pemahaman materi matakuliah teori dan teknik pengukuran, keberhasilan dalam melakukan kegiatan rill (kinerja), keberhasilan proses dalam kemampuan olah data statistik.

##### b. Keberhasilan produk

Indikator keberhasilan produk ditandai dengan : (1). Kemampuan dosen dalam mengajarkan mata kuliah Teori dan Teknik Pengukuran dalam penelitian pendidikan menggunakan program-program statistik yang aplikatif bertambah, (2). Kemampuan mahasiswa dalam bidang olah data statistik meningkat, (3). Mahasiswa memiliki kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik melalui kegiatan workshop dan magang, (4). Dosen mampu mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan program lainnya seperti AMOS dan LISREL.

### D. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penelitian tindakan kelas ini maka dapat disimpulkan hasil sebagai berikut , *Pertama*, model program pembelajaran Teori dan Teknik Pengukuran dalam penelitian pendidikan ini dengan menggunakan media dan rancangan pembelajaran yang berbasis pengembangan life skills melalui proses pembelajaran workshop dan magang di industri olah data statistik dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

*Kedua*, alternatif yang perlu ditempuh untuk mengembangkan ketrampilan mahasiswa dalam peningkatan kualitas pembelajaran adalah : (1). Pengembangan program statistik lain seperti LISREL dan AMOSW, (2). Peningkatan frekuensi diskusi antara mahasiswa, dosen, dan kolaborator, (3). Frekuensi kegiatan workshop dan magang, dan (4). Memberikan pelatihan lebih lanjut untuk dosen untuk pengembangan program statistik lainnya. *Ketiga* strategi dalam pembelajaran matakuliah teori dan teknik pengukuran dengan kegiatan magang pada industri jasa statistik mampu membangun kerjasama yang saling menguntungkan. *Keempat* waktu untuk menunjang matakuliah ini relatif lebih banyak sehingga tidak sesuai dengan besar sks yang ada.

**FOTO KEGIATAN**



**DAFTAR PUSTAKA**

- Amstrong, T (1994), *Multiple Intellegences in The Class Room*, Alexandria, Virginia, Association for Supervision and Curriculum Development.
- Bobbi DP, Hernacki, M. (1998), *Quantum Lerning*, Kaaifa, Jakarta
- Buzan, Tony, (1989), *Use Both Sides of Your Brain 3<sup>rd</sup>*, New York, Penguin Books
- Coony RS, dkk., (1999), *Dimensi Kreatif Dalam Filsafat Ilmu*, Remaja Rosada Karya, Bandung.

Harry Firman (2000), *Permasalahan Komunikasi dan Kemitraan Antara LPTK dengan Sekolah*, Makalah Proceeding National Science Education Seminar, Universitas Malang, Malang.

Marguilles, Nancy, (1991), *Mapping Inner Space*, Tucson, Zephyr Press

Munandar SCU, (1999), *Kreativitas dan Keberbakatan*, Rajawali Jakarta.

Reni Akbar, dkk., (2001), *Kreativitas*, Grasindo, Jakarta.

Siagian SP, (2000), *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara.

Wycoff, Joyce, (1991), *Mindmapping*, The Berkeley Publishing Group.