

# **BAB I**

## **PENGUKURAN KINERJA RISET**

### **1.1 Pendahuluan**

Salah satu aspek kritis dari setiap usaha yang dilakukan adalah apakah usaha tersebut akan berhasil diselesaikan (sukses) untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pertanyaan tersebut berlaku juga untuk penelitian yang produk penelitiannya berupa objek yang harus terukur oleh seperangkat pengukuran tertentu. Pertanyaan mengenai usaha penelitian apa yang harus dipertimbangkan keberhasilannya masih menjadi topik perdebatan hangat serta membuka pencarian suatu mekanisme efektif dan menjadi indikasi bagaimana penelitian harus diuji.

Indikator kesuksesan penelitian merupakan hal yang sangat penting. Ini merupakan jalan efektif untuk menentukan kinerja dari penelitian dan nilai tambah suatu hasil penelitian. Di beberapa negara seperti di Indonesia penggunaan indikator keberhasilan untuk menguji penelitian secara umum telah dilakukan, namun tidak ada bukti yang kuat mengenai adanya suatu model indikator keberhasilan standar yang berlaku umum serta menyeluruh. Dalam setiap negara, institusi penelitian dan atau lembaga penelitian boleh menggunakan skema, mekanisme, dan standar yang berbeda untuk menguji *outcome* penelitian yang sesuai dengan ciri penelitiannya, terlebih lagi seiring dengan berjalannya waktu, interpretasi mengenai indikator kesuksesan suatu penelitian berubah untuk menjawab perubahan karakteristik penelitian.

Penggunaan indikator kinerja perlu diperhatikan jika indikator tersebut akan diterapkan dalam rekomendasi pada investigasi yang dilakukan. Bourke dan Butler (1993) mengobservasi bahwa keistimewaan mendasar dari penelitian modern adalah sangat multidisiplin, jadi penggunaan indikator kinerja harus mengamati struktur intelektual dan orientasi lapangan dari unit yang diteliti. Lynn Grigg (1993) selanjutnya mencermati bahwa sepanjang dekade penelitian internasional mengenai indikator kinerja hingga saat sekarang ini belum ada konsensus mengenai indikator yang disepakati untuk luaran dan *impact* suatu penelitian. Tambahan lagi dalam menggunakan indikator, Grigg mengingatkan bahwa agar proses evaluasi menjadi lebih efektif, maka perlu dimasukkan aspek pengembangan atau *improvement-oriented planning* dan *intention*. Berdasarkan hal tersebut diatas perlu dipahami

bahwa indikator kinerja untuk penelitian tidak bersifat universal dan statis, melainkan harus sesuai dengan perubahan karakteristik penelitian itu sendiri.

Perkembangan indikator kinerja penelitian atau sukses indikator penelitian tergantung kepada *setting* dari penelitian itu sendiri. Indikator keberhasilan penelitian individual berbeda dari penelitian institusi yang mengawasi dan mengatur penelitian dengan skala yang lebih luas. Begitu pula halnya dengan indikator keberhasilan penelitian di universitas yang berbeda dari penelitian non universitas. Perbedaan tidak terletak pada skema pendanaan tetapi lebih pada kenyataan bahwa penelitian di universitas juga terkait dan melayani pendidikan. Konsekuensinya pengukuran keberhasilannya harus berbeda juga.

Secara umum indikator kesuksesan dapat dikembangkan dan diimplementasikan dalam dua level, yakni secara makro dan secara mikro. Tingkat mikro adalah untuk penelitian individual, sedangkan tingkat makro adalah untuk penelitian yang bersifat umum.

## 1.2. Indikator Keberhasilan Riset

Indikator untuk penelitian individual ditekankan pada pengukuran sejauh mana tingkat keberhasilan suatu penelitian individual dibandingkan terhadap seperangkat pedoman yang telah ditetapkan. Jika penelitian dilihat sebagai suatu sistem, indikator kesuksesan penelitian dapat dibagi dalam empat aspek. Pada setiap aspek, penelitian individual harus dilakukan. Walaupun harus diuji secara terpisah, penilaian sistem penelitian tersebut harus mampu mengarah pada kinerja penelitian individual secara menyeluruh.

### 1.2.1. Indikator Masukan

Indikator kinerja input digunakan untuk menilai input dari suatu sistem penelitian individual, yakni berupa pengukuran kualitas sumber yang digunakan untuk menjalankan suatu penelitian, seperti:

- kualitas sampel (data terkini, *time series* data)
- kualitas pakar yang berkaitan dengan data
- kualitas dan kuantitas sumber dana
- sistem pendanaan
- jumlah SDM dan kepakaran serta pengalaman material
- kualitas sistem informasi
- pengukuran individual lainnya

### 1.2.2. Indikator Proses

Selama pelaksanaan penelitian, aspek berikut ini dapat digunakan sebagai indikator kinerja:

- efisiensi aktivitas penelitian
- individual versus penelitian multi dan *cross* – disiplin
- metodologi penelitian
- kemajuan pelaksanaan tahapan penelitian
- metode komunikasi didalam tim penelitian
- kuantitas dan kualitas laporan kemajuan dalam menyampaikan kemajuan penelitian kepada *stakeholders*.

Aspek di atas akan mengindikasikan bagaimana penelitian individual dilaksanakan dan dihasilkan. Pelaksanaan, pengukuran indikator kinerja diatas secara umum diterapkan selama proses monitoring berlangsung. Indikator kinerja diatas dianggap kritis karena indikator tersebut mengukur kemampuan penelitian untuk tetap berjalan selama pelaksanaan penelitian dalam upaya mencapai tujuan yang diharapkan. Kegagalan menjaga progresivitas penelitian akan membawa kegagalan pencapaian tujuan.

### 1.2.3. Indikator Luaran

Penilaian mekanisme penelitian individual yang mungkin paling umum dilakukan adalah mengukur *output*-nya. Kinerja penelitian dapat diuji berdasar pada kualitas *output*-nya yang dindikasikan dengan:

#### 1. *Produced output*

*Produced output* merupakan pengukuran output penelitian yang didasarkan pada hasil penelitian. Indikator output yang dihasilkan antara lain:

- jumlah publikasi
- jumlah paten
- jumlah pasal dalam buku
- jumlah makalah seminar dipublikasi

## 2. *Consumed output*

*Consumed output* adalah indikator kinerja yang dihasilkan dari penggunaan/aplikasi output penelitian. Indikator ini umumnya mengukur bagaimana output penelitian individual dapat mempengaruhi dan digunakan atau dipakai oleh peneliti lain atau aktivitas pendidikan.

Indikator untuk *consumed output* adalah:

- Jumlah sitasi dalam paper skala nasional dan internasional, dan
- Jumlah bahasan dan doktor yang dihasilkan, untuk kasus penelitian akademik

### 1.2.4. Indikator hasil

Pengujian terakhir terhadap penelitian individual adalah dengan melakukan pengukuran dampak produk penelitian individual secara menyeluruh. Umumnya keberhasilan suatu penelitian diukur terhadap bagaimana suatu *outcome* penelitian dapat berdampak secara internal dan eksternal kepada lingkungan komunitas dari penelitian.

- *Internal impact*, secara internal, riset *impact* diukur berdasarkan perkembangan metode teori dan inovasi baru sesudah menentukan kinerja *output*, kemudian ditentukan berapa lama *produce output* menjadi *knowledge domain* dari sains.
- *External impact*, indikator untuk riset *outcome* mengukur dampak dari *outcome* penelitian individual kepada komunitas dan lingkungan di luar *knowledge domain* penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian yang harus berhenti setelah menghasilkan *produce output*, tidak menghasilkan manfaat yang lain bagi komunitas eksternal.

Dalam kenyataannya, banyak penelitian di Indonesia berhenti pada *producing output*, misalnya berhenti setelah menghasilkan laporan tanpa usaha melakukan diseminasi hasil penelitian.

*External outcome performance indicator* antara lain adalah:

- Dampak *research outcome* kepada kebijakan pemerintah dalam sosial, politik, ekonomi dan aspek lingkungan.
- Dampak *research outcome* kepada masyarakat sekitar/lingkungan.

### 1.2.5. Indikator Keberhasilan Riset Akademik

Indikator kinerja suatu penelitian akademik, yang penelitiannya dilakukan pada konteks lingkungan akademis, secara umum memiliki persamaan dengan penelitian orang lain. Perbedaan yang cukup mendasar memberikan bentuk penelitian akademis yang lebih umum. Sehubungan dengan indikator kinerja yang bersifat umum, penelitian-penelitian akademis harus memenuhi karakteristik aspek-aspek akademis, seperti pendidikan dan kepakaran ilmu.

Secara umum, kinerja dari suatu output penelitian akademik diukur hanya dengan suatu *produced output*, seperti jumlah artikel yang dipublikasikan di dalam jurnal terkemuka. Pada kenyataannya, seharusnya kinerja ini juga diukur dengan penggunaan *consumed output* oleh para peneliti lain dalam bentuk sitasi dan kualitas jurnal ilmiah dimana *consumed output* dinyatakan.

Indikator untuk kinerja penelitian akademik adalah:

- jumlah buku yang dipublikasikan per staf pengajar
- jumlah buku yang diedit dan dipublikasikan staf pengajar
- jumlah bab dalam buku per staf pengajar
- jumlah artikel direferensikan yang dipublikasi per staf pengajar
- pekerjaan kreatif dan luaran sejenis lainnya per staf pengajar
- pengembalian investasi

### 1.2.6. Usulan Indikator Kinerja Riset

Berdasarkan *review* indikator kinerja penelitian saat ini, terdapat *platform* umum untuk menguji keberhasilan dari usaha penelitian. Penetapan kinerja atau indikator keberhasilan penelitian harus mempertimbangkan adanya dua level penelitian, yaitu pada level penelitian individual dan level manajemen penelitian.

Pada level penelitian individual, indikator harus dapat mengukur kualitas penelitian secara internal. Hampir semua pengukuran bersifat kualitatif dan dapat dilakukan *self-assessment*. Indikator kinerja input dan indikator kinerja proses adalah dua indikator yang dapat memperlihatkan bagaimana suatu penelitian individual yang berhasil dapat diperoleh. Kedua indikator utama ini dapat diimplementasikan secara internal. Setiap peneliti individual dapat memelihara kualitas kemajuan penelitiannya berdasarkan pada

pedoman yang telah ditentukan. Mengingat sebagian besar dari indikator menentukan aspek internal dari suatu program penelitian, peneliti harus mampu melakukan *self assess* untuk mengukur kemajuan penelitiannya sendiri.

Sebaliknya indikator kinerja output akan diukur dengan cara yang lebih bersifat kuantitatif dan dilaksanakan oleh pihak eksternal. Indikator kinerja outcome mengukur dampak penelitian secara internal dan eksternal. Menguji dampak internal suatu penelitian dapat dianggap suatu pekerjaan yang mudah dilaksanakan, sementara mengukur dampak penelitian pada lingkungan masyarakat secara eksternal jauh lebih sulit untuk dilaksanakan. Untuk yang pertama dapat ditentukan secara internal sedangkan yang terakhir harus melibatkan berbagai aspek yang lebih besar dan jauh lebih kompleks.

Pada level yang lebih tinggi indikator untuk mengukur keberhasilan suatu penelitian harus juga ditentukan. Penetapan indikator keberhasilan penelitian pada level manajemen meliputi seluruh indikator yang dapat mengukur keberhasilan institusi dan manajemen penelitian dalam proses promosi, pemeliharaan dan peningkatan kualitas penelitian individual. Sehingga indikator keberhasilan di sini harus dapat mengindikasikan keberhasilan seluruh penelitian individual secara menggloabal di bawah pengawasan atau manajemennya, demikian juga dengan dukungan dan pencapaian keberhasilan penelitian individual.

Pada tingkat universitas, indikator kinerja dapat dikembangkan berdasarkan pada pengukuran kinerja dari output penelitian akademik. Indikator ini harus digunakan untuk menilai bagaimana tingkat keberhasilan suatu lembaga penelitian universitas atau pusat penelitian, dalam mendapatkan manajemen penelitian yang baik. Pengukuran ini harus menunjukkan secara jelas nilai tambah suatu penelitian kepada komunitas akademika (internal dan eksternal) sebaik kepada masyarakat luas. Kinerja dari output akademik ditunjukkan dalam indikator kuantitatif sebagai berikut:

- jumlah buku yang dipublikasikan per jumlah staf
- jumlah buku yang diedit dan dipublikasikan per jumlah staf pengajar
- jumlah *chapter referee* dalam buku per staf akademik
- jumlah artikel berjuri per staf akademik
- jumlah publikasi per staf pengajar pada pertemuan ilmiah nasional maupun internasional
- karya kreatif dan luaran sejenis lainnya per staf pengajar
- pengembalian investasi

Dimana secara kualitatif, kinerja dari indikator akademik akan mengukur tingkat kualitas penelitian yang berada di bawah organisasi lembaga penelitian universitas.

### 1.2.7. Gambaran Kinerja Riset Nasional

Hingga saat ini diakui bahwa kinerja riset-riset nasional Indonesia, baik yang bersifat perorangan maupun kelompok dan kelembagaan, masih sangat rendah. Hal ini tentunya tercermin pula pada program riset nasional seperti RUT dan RUK. Untuk mengetahui kinerja riset-riset tersebut, maka dalam studi ini dilakukan kajian melalui pemantauan dan evaluasi manfaat serta dampak program RUT dan RUK. Diharapkan gambaran yang diperoleh dari studi dapat secara obyektif menggambarkan kondisi kinerja pengelola riset dalam program RUT dan RUK.

Sebagai bandingan, Thulstrup menyatakan bahwa riset-riset di banyak negara berkembang masih mengalami hambatan dan kinerjanya masih kurang memuaskan. Hal ini antara lain ditunjukkan dalam bentuk:

- Riset di negara berkembang umumnya masih digunakan sebagai media pelatihan bagi peneliti, sehingga hasil yang diperolehnya pun menjadi tidak banyak berarti selain peningkatan kemampuan sumber daya manusia.
- Keberhasilan pelaksanaan riset terapan sangat rendah, sementara riset-riset lain juga sering kali belum memuaskan hasilnya. Dengan hasil riset terapan yang rendah ini maka pemanfaatan langsung riset oleh masyarakat menjadi rendah pula.
- Pengaruh riset terhadap pertumbuhan ekonomi negara masih sangat rendah. Hal ini menyebabkan sulitnya bagi pengambil keputusan untuk meningkatkan alokasi dana riset yang lebih besar, karena manfaat riset tersebut masih dipertanyakan.
- Pemantauan terhadap riset lebih ditekankan (dipentingkan) terhadap input ketimbang hasil yang dicapai. Hal ini terlihat dari konsentrasi pemantauan dan evaluasi riset yang lebih mengutamakan pada ketertiban administratif dan finansial daripada keberhasilan substansial.
- Selanjutnya, dapat disimpulkan bahwa kegagalan proyek-proyek riset utama disebabkan karena pengabaian tujuan dan sasaran riset, serta ketidak-seimbangan antara pembiayaan proyek riset dengan kebijakan pelaksanaan.

Dari indikasi di atas lebih lanjut Thulstrup menyimpulkan bahwa kegagalan-kegagalan riset di negara-negara berkembang tersebut sering kali terjadi karena hal-hal berikut:

- Peralatan yang kurang memadai dan/atau tidak berfungsi dengan baik
- Dana untuk kegiatan operasi dan perawatan yang tidak memadai
- Waktu peneliti yang tidak cukup terkonsentrasi pada satu topik penelitian
- Teknisi kurang terlatih
- Kurangnya kerjasama antar peneliti
- Rendahnya pengawasan terhadap mutu dan efisiensi riset
- Kurang memadainya insentif bagi peneliti dan sangat bergantung pada kebijakan nasional

Hal-hal yang dikemukakan oleh Thulstrup tersebut dapat dijadikan acuan dalam mengkaji kinerja program RUT – RUK.