BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan tinggi sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki tanggung jawab dan peranan yang sangat penting dalam pengembangan *knowledge*, *skills*, dan *attitude* sumber daya manusia agar memiliki kemampuan professional yang amat tinggi yang diperlukan untuk mendukung perkembangan yang terjadi didalam negara maupun tantangan yang dihadapi oleh negara (ESF, 2008; OECD, 2009; Gaffar, 2012).

Higher education and research play a key role in countries' response to globalization OECD (2009, hlm. 3). Research is the key to a university reputation and increasingly the basis of its academic and financial success. Research also drives improvements in teaching and learning which then results in social and individual gains. In recent years, research has become more international and interdisciplinary collaborative and that the international competition and international rankings set a new context for countries and institutions, making the development and administration of research increasingly complex OECD (2009, hlm. 158); Altbach et al (2009); RUFC (2012, hlm. 14).

Hal-hal tersebut mengubah paradigm terhadap penelitian yang pada awalnya cenderung merupakan hak dan tanggung jawab peneliti secara individual, sekarang menjadi perhatian institusi OECD (2009, hlm. 164); RUFC (2012, hlm. 12).

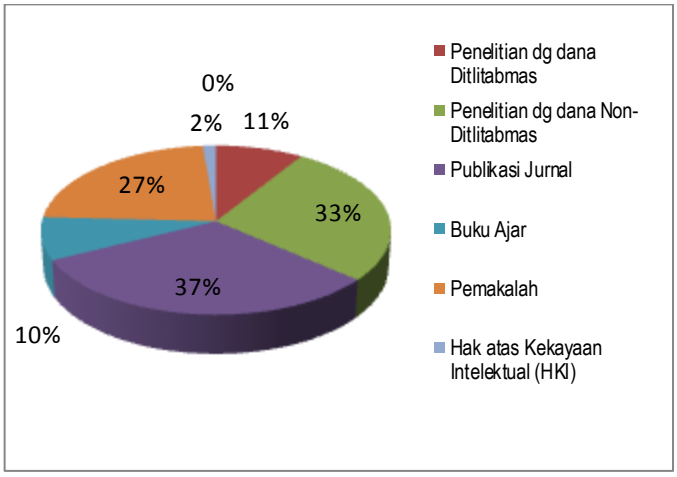
Permasalahannya, kondisi penelitian di negara kita cukup memprihatinkan. Pada tahun 2002, Koswara dan Tadjudin (2002, hlm. 139) dalam pertemuan negara anggota OECD mengakui bahwa penelitian yang dilaksanana oleh para peneliti perguruan tinggi di Indonesia masih belum dianggap berhasil, karena masih banyak permasalahan yang dihadapi untuk dapat menghasilkan penelitian yang berkualitas, yaitu:

1. Adanya disparitas kemampuan untuk melaksanakan penelitian, baik diantara para peneliti maupun terkait bidang kajian.

2. Rendahnya budaya penelitian diantara para akademisi. Penyebabnya sebagian besar dosen cenderung berorientasi kepada kegiatan belajar dan mengajar, sementara kegiatan penelitian lebih banyak didorong oleh kepentingan untuk mengumpulkan angka kredit sebagai persyaratan kenaikkan pangkat, dibandingkan dengan untuk kepentingan peningkatan pengetahuan ilmiah para dosen ataupun peningkatan kualitas untuk mendukung proses pembelajaran.
3. Terbatasnya dana penelitian. Alokasi dana untuk penelitian yang berasal dari pemerintah maupun lembaga donor sangat kecil dibandingkan dengan dana yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi untuk mengembangkan penelitian.
4. Rendahnya kualitas penelitian dikarenakan rendahnya kapasitas peneliti serta kurang menguasai metodologi penelitian.
5. Belum sepenuhnya tersedia ”Payung Penelitian” di perguruan tinggi . Sebagian besar peneliti melaksanakan penelitian mereka secara individual tanpa didasarkan kepada Kerangka Penelitian Institusional berkaitan dengan pendanaan, pengembangan penelitian di tingkat yang lebih tinggi ataupun topik-topik penelitiannya.
6. Rendahnya jumlah publikasi ilmiah dalam jurnal yang berkualitas. Bahkan tidak jarang jurnal ilmiah nasional sulit berkembang, karena kurang ajegnya pasokan karya tulis ilmiah yang bermutu.
7. Rendahnya apresiasi terhadap Hak Kekayaan Intelektual (HKI) yang berdampak terhadap potensi ekonomis yang dapat diperoleh dari hasil-hasil penelitian. Bahkan fakta yang memprihatinkan yang terjadi di lapangan adalah plagiarisme semakin marak, tidak hanya oleh mahasiswa tetapi juga dosen untuk memperoleh angka kredit.
8. Integrasi antara kegiatan penelitian dengan lulusan pendidikan kurang baik.
9. Manajemen penelitian masih kurang baik.
10. Jumlah kerjasama internasional dalam bidang penelitian masih sangat terbatas.
11. Jumlah kerjasama perguruan tinggi dan industri dalam bidang penelitian masih sangat terbatas.

Permasalahan terkait penelitian yang muncul lebih dari 10 tahun yang lalu pada kenyataannya saat ini di tahun 2013 masih ditemukan sejumlah permasalahan

yang sama. Hal ini diuraikan Dirjen Dikti dalam bagia sambutan di buku panduan penelitian edisi IX tahun 2013 serta terbukti dari data laporan kinerja penelitian tahun 2010-2012 yang dirangkum pada gambar 1.1 berikut ini:

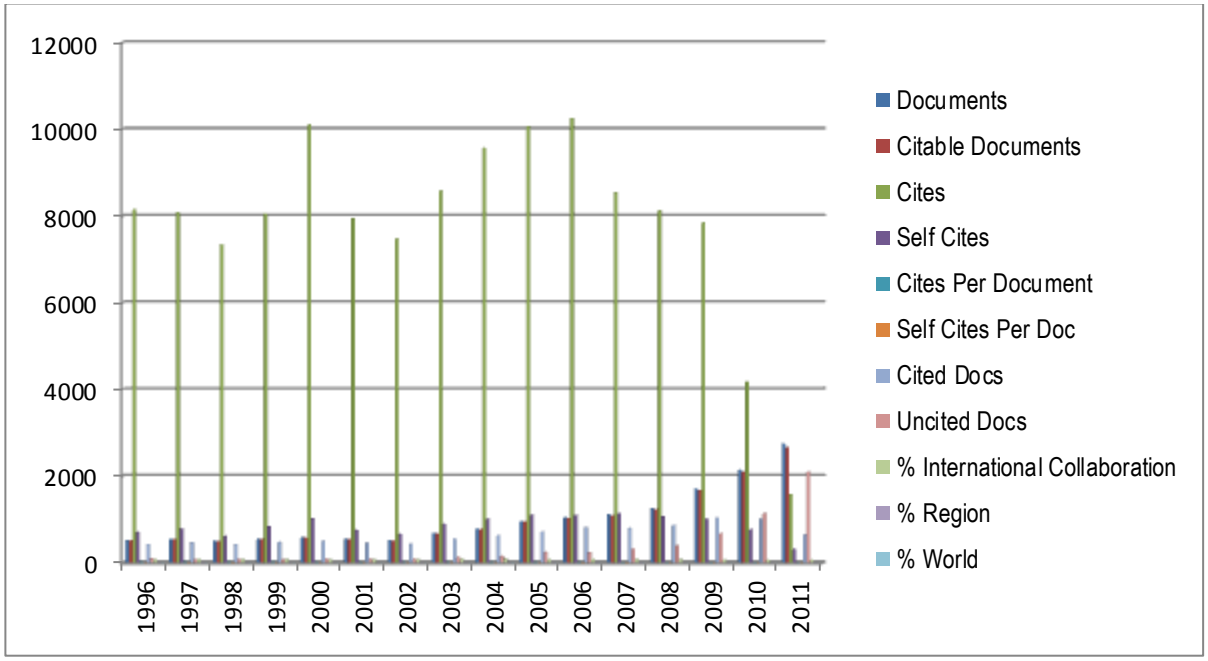


Gambar 1.1 Perbandingan Kegiatan Penelitian dan Publikasi Ilmiah dengan Jumlah Dosen PTN
(Data diolah dari laporan kinerja penelitian perguruan tinggi Tahun 2010-2012 Sumber: Ditlibtabmas 2013)

Gambar 1.1 diatas memperlihatkan data 92 Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang telah melaporkan kinerja penelitiannya, tercatat bahwa jumlah kegiatan penelitian maupun hasil-hasil penelitian dosen PTN pada tahun 2010-2012 jauh lebih kecil dibandingkan jumlah total dosen. Kegiatan penelitian yang dilakukan dosen PTN, baik yang didanai oleh Dikti maupun non Dikti, baru mencapai 44%. Sedangkan publikasi karya ilmiah yang dihasilkan oleh dosen perguruan tinggi baru mencapai 37%, penyusunan buku ajar 10% dan perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) baru mencapai 2% dari total jumlah dosen sebanyak 66.761 orang.

Kelemahan yang senada ditemukan juga ditingkat internasional. Disatu sisi data Scopus (2013) menunjukkan bahwa jumlah artikel ilmiah dari negara Indonesia yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2011 meningkat setiap tahunnya, namun disisi lainnya peningkatan jumlah publikasi ilmiah tersebut kurang konsisten dengan jumlah dokumen yang di *cited* oleh warga negara lain. Dari tahun 1996-2002 jumlah dokumen yang di *cited* cenderung stabil, namun sejak tahun 2003 terjadi penurunan berkelanjutan dan puncak penurunan terjadi pada tahun 2011 dengan hanya 0,57 per dokumen yang

di *cited*. Demikian juga dokumen publikasi ilmiah yang *self-cited*. Data pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa tahun 2011 merupakan tahun terendah dokumen publikasi ilmiah yang dihasilkan Negara Indonesia di *self-cited* didalam negeri yaitu hanya 0,11 per dokumen.



Gambar 1.2 Perkembangan Publikasi Ilmiah Negara Indonesia Tahun 1996-2011
Sumber: Scopus. Scimago Lab, Copyright 2007-2013

Adanya permasalahan pada publikasi ilmiah Negara Indonesia semakin terlihat saat membandingkan data jumlah publikasi ilmiah Negara Indonesia dengan Negara Malaysia, Thailand dan Singapura dari tahun 1996 sampai dengan tahun 2011 sebagaimana tertera pada tabel 1.1 berikut:

Tahun	Indonesia	Malaysia	Thailand	Singapore
1996	513	937	1,201	2,814
1997	539	1,036	1,371	3,578
1998	500	1,050	1,562	3,616
1999	541	1,230	1,719	4,452
2000	581	1,417	2,013	5,003
2001	543	1,216	2,098	5,179
2002	516	1,322	2,380	5,565

2003	677	1,810	2,997	6,470
2004	779	2,411	3,604	6,977
2005	956	3,053	4,364	9,051
2006	1,042	4,087	5,558	10,752
2007	1,113	4,783	6,311	10,842
2008	1,250	7,122	7,529	11,719
2009	1,705	10,454	7,908	12,191
2010	2,143	14,727	9,262	14,161
2011	2,741	18,875	9,760	14,511

Tabel 1.1 Perbandingan Publikasi Ilmiah Negara Indonesia, Malaysia, Thailand dan Singapur Tahun 1996-2011
Sumber: Scopus. Scimago Lab, Copyright 2007-2013

Data pada tabel 1.1 diatas memperlihatkan dari tahun 1996-2011 jumlah publikasi ilmiah negara Indonesia jauh tertinggal dari jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan oleh masing-masing dari ketiga negara pembanding. Diantaranya pada tahun 1996 sampai dengan 1999 jumlah publikasi ilmiah Negara Malaysia 2 kali lipat lebih banyak dibandingkan jumlah publikasi Negara Indonesia. Namun seiring meningkatnya tahun, jumlah publikasi ilmiah Negara Indonesia mengalami pengingkatan namun sejumlah peningkatan masih jauh tertinggal dari ketiga negara lainnya, karena publikasi ilmiah dari ketiga negara pembanding berkembang dengan sangat pesat. Puncak ketertinggalan perkembangan publikasi ilmiah Negara Indonesia terjadi pada tahun 2011 yaitu hampir 7 kali lipat dibelakang Negara Malaysia. Sedangkan terhadap publikasi ilmiah yang dihasilkan Negara Thailand pada tahun 2011 tertinggal 3,5 kali lipat dan dibandingkan Negara Singpura tertinggal 5,3 kali lipat sebagaimana data yang diolah dari data Scopus (2013). Permasalahan ini disadari oleh Ditjen Dikti yang menyatakan bahwa jumlah publikasi internasional yang dihasilkan oleh akademisi Indonesia masih jauh tertinggal dibandingkan dengan Negara-negara lain, bahkan dengan sejumlah Negara ASEAN (Dikti, 2013, hlm. iv).

Data-data tersebut juga menunjukkan adanya isu yang kontradiktif. Disatu sisi jumlah publikasi ilmiah yang dihasilkan SDM Indonesia sampai dengan tahun 2011 semakin meningkat, disisi lainnya apresiasi terhadap publikasi karya ilmiah

tersebut semakin menurun drastis. Kenyataannya, semakin banyak publikasi ilmiah yang dihasilkanSDM Indonesia, semakin sedikit yang di *cited* oleh orang asing maupun *self-cited* oleh warga Indonesia sendiri. Padahal kolaborasi internasional Negara Indonesia cukup baik. Perbandingan jumlah kolaborasi internasional yang dilakukan oleh Negara Indonesia dengan tiga negara tetangga, yaitu Negara Malaysia, Thailand dan Singapura memperlihatkan bahwa sejak tahun 1996 sampai dengan tahun 2011 negara Indonesia memiliki tingkat kolaborasi yang cenderung lebih tinggi dibandingkan Negara Malaysia dan Thailand. Bahkan dapat dikatakan hampir setara dengan jumlah kolaborasi internasional yang dilakukan oleh Negara Singpura.

Uraian permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan perlunya dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai Pengelolaan penelitian di perguruan tinggi, untuk mengetahui secara rinci mengenai pengelolaan penelitian yang dilakukan oleh pimpinan Perguruan Tinggi dan memahami upaya-upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan kemampuan akademisi dan institusi perguruan tingginya agar kuantitas dan kualitas penelitiannya serta pemanfaatan hasil-hasil penelitiannya meningkat. Hal ini sangat penting sebab bilamana pimpinan perguruan tinggi tidak segera dan kurang tanggap menangani permasalahan terkait Pengelolaan penelitian, maka kuantitas dan kualitas penelitian di perguruan tingginya akan semakin jauh tertinggal dari perkembangan yang terjadi di masyarakat. Hal ini bertentangan dengan harapan Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi yaitu penelitian di perguruan tinggi perlu diarahkan kepada inovasi dan tanggapan yang cepat terhadap kebutuhan masyarakat (Dikti, 2013, hlm. iii).

Mengingat jenjang pendidikan tinggi memiliki empat (4) jenis perguruan tinggi yaitu: Universitas, Institut, Sekolah Tinggi dan Politeknik yang masing-masing jenis memiliki struktur dan karakter akademik yang berbeda, maka penelitian ini akan difokuskan kepada pelaksanaan Pengelolaan penelitian di Politeknik. Berdasarkan Undang-undang Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi Politeknik mempunyai kewenangan yang sama dalam melaksanakan tridharma sebagaimana perguruan tinggi yang lainnya. Dengan demikian Politeknik berkewajiban melaksanakan penelitian sebagaimana perguruan tinggi yang lainnya, sehingga kinerja penelitian di Politeknik setiap tahun di monitor dan di

evaluasi oleh Dikti sebagaimana perguruan tinggi lainnya. Premisnya adalah proses pengelolaan penelitian yang dilakukan dengan baik oleh pimpinan Politeknik dapat meningkatkan kuantitas dan kualitas penelitiannya yang dapat mendorong peningkatan manfaat sosial dan komersial terhadap hasil-hasil penelitiannya.

Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi dan menganalisis bagaimana pengelolaan penelitian dilakukan oleh Politeknik dan memahami upaya-upaya apa dalam lingkup pengelolaan penelitian yang dilakukan oleh pimpinan Politeknik dalam rangka memperkuat kinerja penelitian di institusinya. Judul penelitian ini adalah:

PENGELOLAAN PENELITIAN DI POLITEKNIK

(Studi tentang Kebijakan, Proses Pelaksanaan dan Pemanfaatan Hasil Penelitian di Politeknik Negeri Bandung, Politeknik Manufaktur Negeri Bandung dan Politeknik Negeri Jakarta)

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah Penelitian

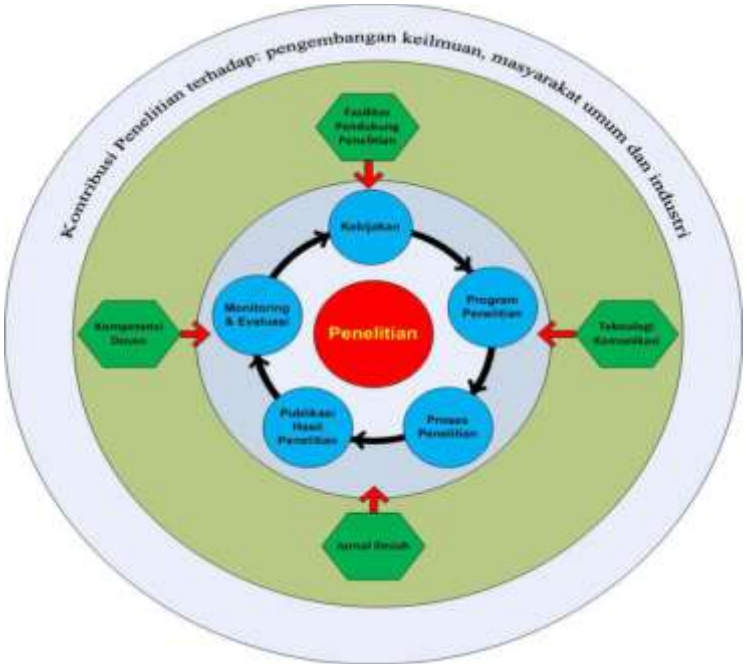
1. Identifikasi masalah penelitian

”R*esearch is critical for expanding the university knowledge base, driving improvements in teaching quality and facilitating advancements for societal and commercial gains. Research activity is crucial for building a reputation for excellence as a university”* (Green dan Langley, 2010, hlm. 4).Oleh sebab itu penelitian perlu diarahkan kepada inovasi dan tanggapan yang cepat terhadap kebutuhan masyarakat (Dikti, 2013, hlm. iii). Strategi yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Ditjen Dikti) adalah memberikan kewenangan yang lebih luas dalam pengelolaan penelitian kepada melalui program Desentralisasi Penelitian. Sedangkan untuk isu-isu yang bersifat strategis nasional diwadahi melalui Program Penelitian Kompetitif Nasional (Dikti, 2013, hlm. iv). Melalui strategi tersebut perguruan tinggi diharapkan dapat mengikuti perkembangan tren penelitian saat ini yaitu ”*academic research is growing in scale, becoming more international, more collaborative, both between sectors and with lay people, dan also more competitive*” (Lancrin, 2009, hlm. 167).

Green dan Langley (2010, hlm. 4) memperingatkan bahwa ”*developing and sustaining a research portofolio is not straightforward*” Karena itu perguruan tingi perlu memiliki dan melaksanakan Pengelolaan penelitian yang baik. Apalagi tanggung jawab terhadap pelaksanaan penelitian di institusinya tidak hanya kepada pemerintah berkenaan dengan efisiensi dan efektifitas penggunaan dana penelitian, melainkan juga kepada masyarakat luas (Lancrin, 2009, hlm. 164). Association of Commonwealth University (ACU) (Lancrin, 2009, hlm. 1) mendefinisikan Pengelolaan penelitian sebagai ”*Any activity instigated at the level of institution which seek to add value to the research activity of staff, without being part of the research process it-self”*. Sedangkan Green dan Langley (2010, hlm. 2) mendefinisikan Pengelolaan penelitian sebagai “*all administrative and operational function dealing with the management of research*”. Dikti dalam buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat edisi IX Tahun 2013 menjelaskan bahwa manajemen penelitian menggambarkan kemampuan lembaga untuk mengelola kegiatan penelitian, mencakup adanya kelembagaan penjaminan mutu beserta kegiatan yang terkait dengan penjaminan mutu, meliputi rekrutmen *reviewer internal*, *desk* evaluasi proposal, seminar pembahasan proposal, penetapan pemenang, kontrak penelitian, monitoring dan evaluasi (Monev) internal, seminar hasil penelitian internal, pelaporan hasil penelitian, tindak lanjut hasil penelitian (Jurnal, Hak Kekayaan Intelektual, Teknologi Tepat Guna), kegiatan pelatihan, dan sistem penghargaan /reward, serta data penyelenggaraan kegiatan forum ilmiah, baik di tingkat internasional, nasional, dan regional (Dikti, 2013, hlm. 8). Sedangkan cakupan Pengelolaan penelitian menurut Green dan Langley (2010, hlm. 4) adalah:

”*Research management embraces anything that universities can do to maximize the impact of their research activity. It includes assistance in identifying new sources of funds, presenting research applications and advice on costing projects and negotiating contracts with external sponsors. It incorporates project management and financial control systems. It also involves help in exploiting research results – through commercialization, knowledge exchange and dissemination to wider society”*

Mengacu kepada uraian definisi dan cakupan pengelolaan penelitian tersebut, dapat dirangkum elemen-elemen yang merupakan spektrum operasional Pengelolaan penelitian (Lancrin, 2009; Green dan Langley, 2009; Dikti, 2013) sebagai berikut:



Gambar 1.3 Spektrum Pengelolaan Penelitian

Pada spektrum pengelolaan penelitian sebagaimana gambar 1.3 yang peneliti rekonstruksikan berdasarkan pustaka yang dikaji, penelitian ditempatkan sebagai inti kajian. Kegiatan penelitian merupakan suatu siklus kegiatan, diawali dari kebijakan penelitian yang dituangkan dalam berbagai skema program penelitian termasuk penyediaan dukungan dana. Kemudian dilanjutkan dengan proses pelaksanaan penelitian sampai dengan dibuatnya laporan pelaksanaan penelitian dengan lampiran temuan dan hasil penelitian. Terhadap keseluruhan kegiatan tersebut dilakukan monitoring dan evaluasi untuk meyakinkan bahwa hasil yang dicapai sesuai dengan rencana.

Pelaksanaan siklus penelitian tersebut perlu memperoleh dukungan dari berbagai elemen, termasuk elemen kompetensi peneliti, fasilitas penelitian seperti laboratorium dan perpustakaan, ketersediaan dukungan teknologi komunikasi agar pencarian informasi/data maupun pertukaran komunikasi diantara dosen peneliti dengan partisipan dan pihak relevan lainnya menjadi semakin lancar dan cepat.

Elemen pendukung lainnya adalah ketersediaan jurnal ilmiah, terutama jurnal yang terakreditas, sebagai wahana publikasi hasil karya penelitian.

Program/ kegiatan penelitian dari awal sampai akhir dilakukan oleh para dosen Politeknik, namun disadari bahwa manfaat temuan penelitian tidak hanya bagi dosen peneliti namun seyogianya semaksimalnya berkontribusi terhadap dharma pendidikan dan pengajaran serta pengabdian kepada masyarakat. Agar penelitian yang dilakukan oleh para dosen di Politeknik dapat bermanfaat dengan optimal bagi pendidikan dan pengajaran serta pengabdian kepada masyarakat, sekaligus meningkatkan citra dan reputasi akademik Politeknik, maka diperlukan Pengelolaan penelitian yang efektif, efisien dan produktif.

Pengelolaan penelitian tidak hanya mencakup pemilihan individu yang akan ditugaskan untuk mengelola kegiatan penelitian ataupun upaya untuk meningkatkan kapasitas staf terkait pengelolaan penelitian di lingkungan agar mampu mengelola dengan optimal dan professional, melainkan mencakup keseluruhan elemen pengelolaan penelitian secara holistik (Connel, 2004; Green dan Langley, 2010), yaitu:

a. **Kebijakan tentang Penelitian,** yaitu semua kebijakan yang terkait dengan penelitian dan pengelolaan penelitian yang menjadi acuan bagi dosen maupun manajemen Politeknik dalam penyelenggaraan penelitiannya. Termasuk kebijakan mengenai pengelolaan dana penelitian. Kebijakan penelitian di perguruan tinggi merupakan arah dan titik pijakan penyelenggaran penelitian di perguruan tinggi.
b. **Program Penelitian,** yaitu keseluruhan rencana penelitian yang dikembangkan berdasarkan strategy pengembangan penelitian yang telah disusun oleh manajemen Politeknik. Misalnya Rencana Strategis Politeknik dan Rencana Induk Penelitian, termasuk penentuan prioritas penelitiannya.
c. **Proses Penelitian,** yaitu mulai dari seleksi proposalsampai dengan penandatanganan kontrak penelitian. Pelaksanaan proses penelitian mengacu kepada standar proses yang telah disusun oleh Politeknik berdasarkan kebijakan Dikti, kebijakan internal Politeknik atau kebijakan yang ditetapkan oleh penyandang danapenelitian.

d. **Publikasi Hasil Penelitian.** Komponenini berkaitan dengan upaya mendorong publikasi hasil penelitian yang berkualitas. Upaya tersebut diawali daripengkajian bidang-bidang ilmu apa saja yang potensial untuk dipublikasikan dan pentingnya kode etik untuk memandu pelaksanaan penelitian di Politeknik agar publikasi yang dihasilkan berkualitas.

e. **Monitoring dan Evaluasi.** Yaitu penilaian internal Politeknik yang berkelanjutan terhadap upaya penyelenggaraan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian sebagaimana ditetapkan pada proposal penelitian. Sedangkan melalui evaluasi, *research manager* mengumpulkan informasi tentang perkembangan penelitian, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam pengambilan keputusan.

f. **Kompetensi Dosen di bidang Penelitian,** yaitu gambaran kemampuan *skills, knowledge* dan *attitude* para dosen di Politeknik dalam membuat proposal penelitian, melaksanakan penelitian, serta menindaklanjuti hasil-hasil penelitiannya. Terutama upaya Politeknik untuk menanamkan dalam diri dosen agar melaksanakan penelitian secara ilmiah supaya hasil penelitiannya dapat dipertanggungjawabkan.

g. **Fasilitas Penunjang Penelitian,** termasuk fasilitas laboratorium serta fasilitas perpustakaan untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Fasilitas penelitian sangat beragam tergantung kepada bidang ilmu peneliti.

h. **Teknologi Informasi dan Komunikasi.** Cepatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi merupakan pendorong terjadinya perubahan pada penelitian akademik (OECD, 2009, hlm. 166). Komputer, data digital, dan jaringan kerja merupakan pendorong perubahan lingkungan penelitian. Sebagaimana dinyatakan bahwa:

> ”*new technology mediated, distributed work environments are emerging to relax constraints of distance and time. These new research environments are linking together research teams, digital data and information libraries, high-performance computational services, scientific instruments, and arrays of sensors.” This new distributed environment has been referred to as “cyber infrastructure”* (Atkins *et al.*, 2003; Atkins, 2005).

i. **Jurnal Ilmiah**, yaitu publikasi periodikal yang berisi kumpulan artikel-artikel ilmiah dan atau hasil-hasil penelitian terbaru. Artikel yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah harus memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh masing-masing pengelola jurnal. Umumnya pengelola jurnal menyediakan tim reviewer untuk mengkaji artikel yang akan dipublikasikan tersebut. Jurnal ilmiah terdiri dari jurnal yang berbentuk *hard copy* ataupun *online* jurnal ilmiah.

j. **Kontribusi Penelitian kepada Pendidikan & Pengajaran.** Mengkaji bagaimana fungsi penelitian dan pengajaran saling melengkapi dan saling mendukung. OECD (2009) menjelaskan bahwa misi utama dari penelitian akademik adalah penelitian fundamental (*basic research*). Hal ini menjadi penting terutama mengingat bahwa perguruan tinggi termasuk Politeknik, merupakan satu-satu kontributor pada penelitian dasar (OECD, 2009, hlm. 152). Penelitian dasar dapat memperkuat pengajaran yang dilakukan oleh dosen yang juga adalah peneliti. Pertimbangan yang perlu diperhatikan adalah seberapa besar Politeknik perlu melakukan penelitian fundamental (*basic research*) dibandingkan dengan penelitian terapan (*applied research*), mengingat Politeknik merupakan penyelenggara pendidikan vokasi.

Selain ke sepuluh elemen yang tercakup dalam pengelolaan penelitian, dapat ditambahkan empat elemen pengelolaan penelitian lainnya seperti:

k. ***Safeguard participants***. Dalam melaksanakan penelitian kualitatif peneliti banyak memperoleh data dan informasi dari partisipan sebagai sumber data. Partisipan yang telah dengan sukarela menyisihkan waktu dan memberikan informasi yang terkadang bersifat personal atau berdasarkan pengalaman dan pandangan pribadi partisipan perlu peneliti hargai dengan cara memberikan perlakukan penelitian yang baik, benar dan jujur. Identitas pribadi partisipan yang diikutsertakan dalam penelitian perlu dirahasiakan (anonim) untuk melindungi karier, privasi maupun status sosial dari partisipan tersebut.

l. ***Exchange ethical and scientific quality*** yaitu suatu sikap yang berkaitan erat dengan perilaku dan tindakan individu peneliti dalam menerapkan prinsip-prinsip etika dalam penelitian untuk menghasilkan hasil penelitian ilmiah yang

berkualitas. Prinsip-prinsip etis yang harus diterapkan oleh seorang peneliti antara lain kejujuran dalam melaksanakan keseluruhan alur penelitian ilmiah yaitu tidak melakukan manipulasi penelitian, tidak melakukan plagiarisme yaitu tindakan mengutip gagasan ataupun pemikiran orang lain tanpa mengakui/menyebutkan sumber gagasan/ide/pemikiran. Demikian juga akses kepada objek penelitian harus dilakukan secara etis, misalnya melalui permohonan ijin dari pemilik/pengelola. "*Researchers should reflect on ethical issues throughout the research process, from defining the problem to advancing research questions to collecting and analysing data to writing the final report*" (Creswell, 2008, hlm.13).

m. ***Minimize risks.*** Tujuan dari dilaksanakannya suatu penelitian adalah untuk pemecahan masalah atau menjadikan suatu kondisi menjadi lebih baik. Walaupun sejak awal suatu penelitian sudah dirancang sedemikian rupa agar melalui proses yang sudah direncanakan penelitian tersebut mampu menghasilkan luaran penelitian yang terbaik dan berkualitas, namun tidak tertutup kemungkin dalam proses pelaksanaan penelitian tersebut peneliti menghadapi berbagai kendala yang beresiko terhadap hasil penelitian. Oleh karena itu dalam merancang suatu penelitian seorang peneliti juga seyogianya sudah memikirkan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang dapat menghambat pelaksanaan penelitiannya atau yang dapat menurunkan kualitas hasil penelitian ataupun menghalangi keberhasilan peneliti memberikan luaran penelitian yang berkualitas. Kegiatan tersebut dikenal dengan istilah *risk management* (Green & Langley, 2010).

n. ***Promote and perform good practice.*** Mengingat hasil penelitian ditujukan agar bermanfaat tidak hanya bagi individu peneliti melainkan kemanfaatannya dapat dinikmati oleh masyarakat ilmiah maupun masyarakat umum, maka pelaksanaan suatu penelitian harus dilaksanakan dengan memperhatikan kaidah-kaidah ilmiah serta mempromosikan hasil penelitian ilmiah yang berkualitas. Terutama mengingat hasil penelitian ilmiah baru dirasakan bermanfaat pada saat dipublikasikan agar diketahui oleh sebanyak mungkin orang (*universal*). Oleh karena itu dalam pelaksanaan penelitian perlu ada mekanisme pemantauan terhadap pelaksanaan penelitian yang memenuhi

kaidah-kaidah ilmiah, agar permasalahan yang timbul dapat segera diidentifikasi dan diantisipasi solusinya.

Literatur penelitian yang membahas Pengelolaan penelitian sudah ada cukup banyak, namun fokus kajian para peneliti cenderung kepada kegiatan penelitian di *research university* (Nordfors, 2003; Welker dan Cox, 2006; Lepori dan Attar, 2006; Greenberg, 2007; Beerkens, 2008; Dhewanto dan Umam, 2009; RUFC, 2012). Dan salah satu karakteristik r*esearch university*adalah kekuatannya dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas (Niland, 2000, 2007; Altbach, 2004). Hal ini terbukti dari topik yang menjadi focus kajian pada umumnya tentang komersialisasi hasil-hasil penelitian (Nordfors, 2003; Greenberg, 2007; Dhewanto dan Umam, 2009). Green dan Langley (2009) sudah memfokuskan penelitian mereka kepada *professionalizing research management* yang cenderung membahas tentang sumber daya manusia pengelola penelitian sebagai suatu profesi; Perencanaan Administrasi Data Penelitian. (Fary M. Et al, 2013). Mengacu kepada penelitian terdahulu, sampai saat ini peneliti belum dapat menemukan penelitian tentang Pengelolaan Penelitian yang difokuskan kepada Politeknik.

Politeknik merupakan penyelenggara pendidikan vokasi dalam berbagai rumpun Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi dan dimungkinkan untuk menyelenggarakan pendidikan profesi (Pasal 1 Butir 5 UU RI No.12/2012). Dalam kenyataannya Politeknik menyelenggarakan pendidikan untuk bidang ilmu teknologi dan social. Misalnya Politeknik Negeri Bandung memiliki 32 program studi dengan 64 Kelompok Bidang Keahlian (KBK) yang tersebar pada 10 jurusan. Sedangkan Politeknik Negeri Manufaktur Bandung memiliki 5 program studi dengan 12 Kelompok Konsentrasi Keahlian yang tersebar pada 3 jurusan, dan Politeknik Negeri Jakarta memiliki 22 program studi yang tersebar pada 6 jurusan.

Berdasarkan laporan kinerja penelitian tahun 2010-2012, rasio jumlah dosen dan penelitian yang dilaksanakan oleh ketiga Politeknik tersebut rata-rata masih rendah, yaitu 11% di Politeknik Manufaktur Bandung, 23% di Politeknik Negeri

Bandung, dan 47% di Politeknik Negeri Jakarta. Hal yang hampir sama terlihat pada rasio jumlah dosen terhadap jumlah publikasi ilmiah yang juga rata-rata masih rendah, yaitu 11% di Politeknik Manufaktur Bandung, 12% di Politeknik Negeri Bandung, dan 89% di Politeknik Negeri Jakarta. Rasio publikasi ilmiah di Politeknik Jakarta cenderung tinggi karena publikasi ilmiah yang dimasukkan dalam data termasuk publikasi yang diterbitkan secara *on-line*. Lebih lanjut, mengacu kepada hasil wawancara pendahuluan dengan para ketua Unit Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat di ketiga Politeknik tersebut terungkap antara lain permasalahan tentang:

1) Rendahnya kesadaran akan pentingnya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan wawasan keilmuan dosen dan unjuk kemampuan penerapannya kepada masyarakat.
2) Rendahnya daya saing untuk melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat ditingkat nasional.
3) Rendahnya kesadaran akan pentingnya menulis karya ilmiah untuk pengembangan diri dan wawasan dosen.
4) Hampir 50% penelitian tidak "nyambung" dengan kompetensi dosen yang bersangkutan.

Dengan demikian, permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana Politeknik mengelola penelitiannya untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dari disiplin ilmu yang ada di institusinya agar supaya mutu dan hasil kinerja penelitian yang dicapainya semakin berkembang, sehingga hasil-hasil penelitiannya dapat di *share* antar dosen, mahasiswa serta dimanfaatkan untuk pengembangan keilmuan pada berbagai bidang studi dan untuk mendukung proses belajar mengajar.

Fokus kajian utama penelitian ini adalah:

a) Bagaimana kebijakan penelitian dilaksanakan di Politeknik?
b) Bagaimana Politeknik mengelola elemen-elemen pendukung pelaksanaan penelitian?
c) Bagaimana Politeknik memanfaatkan hasil-hasil penelitiannya untuk pengembangan ilmu sesuai disiplin ilmu yang ada di Politeknik serta untuk pembangunan industri dan masyarakat.

2. Perumusan masalah penelitian

Fokus Penelitian ini adalah bagaimana proses Pengelolaan penelitian di tiga Politeknik Negeri, yaitu: POLMAN; POLBAN dan PNJ.

Berdasarkan identifikasi masalah sebagaimana telah diuraikan, masalah penelitian yang dikaji dapat dirumuskan sebagai berikut:

a. Bagaimana penelitian dilaksanakan di Politeknik.

1) Kebijakan dalam proses pelaksanaan penelitian

(a) Apa yang menjadi landasan hukum/kebijakan bagi Politeknik dalam pelaksanaan proses penelitian?

2) Program penelitian

(a) Apakah Politeknik memiliki rencana program penelitian?

(b) Siapa saja yang terlibat dalam pembuatan rencanaan program penelitian di Politeknik?

(c) Berapa banyak dan apa saja bentuk/jenis program penelitian yang dilaksanakan dalam 2 tahun terakhir.

(d) Apa yang menjadi acuan dalam penyusunan rencana program penelitian setiap tahun?

(e) Bagaimana cara pembuat program penelitian meyakinkan bahwa program yang direncanakan dapat dilaksanakan dengan baik?

3) Dana penelitian

(a) Berapa besarnya alokasi dana untuk penelitian?

(b) Berapa rasio (%) alokasi dana untuk pengajaran dan untuk pengabdian kepada masyarakat?

(c) Dari mana sumber pendanaan untuk penelitian?

(d) Berapa rasio dana penelitian terhadap jumlah dosen?

(e) Dengan rasio seperti itu apakah dana yang tersedia mencukupi untuk melaksanakan penelitian yang berkualitas?

(f) Apa saja tantangan dan hambatan dalam pengelolaan dana penelitian?

(g) Bagaimana cara pengelola penelitian mengatasi masalah kurangnya dana penelitian?

(h) Bagaimana visi kedepannya terkait pendanaan penelitian?

4) Proses penelitian

(a) Bagaimana proses pengajuan proposal penelitian?

(b) Siapa saja yang diikutsertakan dalam seleksi proposal?

(c) Bagaimana proses pembuatan dan pengawasan kontrak penelitian?

5) Monitoring dan evaluasi

(a) Bagaimana pimpinan Politeknik memonitor penelitian agar tujuan penelitian tercapai dengan optimal?

(b) Bagaimana pimpinan Politeknik mengevaluasi pelaksanaan penelitian di institusinya?

b. Pengelolaan elemen-elemen pendukung pelaksanaan penelitian.

1) Pengelola kegiatan penelitian di Politeknik

(a) Apakah keseluruhan spektrum penelitian dikelola oleh Politeknik?

(b) Siapa saja yang diikutsertakan dalam Pengelolaan penelitian di Politeknik?

(c) Faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat terwujudnya pengelolaan penelitian yang berkualitas?

2) Kompetensi dosen di bidang penelitian

(a) Apakah Politeknik memiliki peta kompetensi dosen di bidang penelitian?

(b) Bagaimana cara manajemen Politeknik mengukur kompetensi penelitian para dosennya?

(c) Bagaimana manajemen Politeknik mengembangkan kemampuan penelitian para dosennya?

(d) Apa saja bentuk pengembangan kemampuan penelitian yang telah dan akan diterapkan oleh manajemen Politeknik untuk memperkuat kemampuan penelitian para dosennya?

3) Fasilitas pendukung penelitian

(a) Fasilitas apa saja yang disediakan Politeknik untuk mendukung pelaksanaan penelitian.

4) Teknologi informasi dan komunikasi

(a) Bagaimana *technological based/ IT based research facilities* dimanfaatkan dalam proses Pengelolaan penelitian di Politeknik?

c. Pemanfaatan hasil-hasil penelitian di Politeknik untuk pengembangan ilmu sesuai disiplin ilmu yang ada di Politeknik serta untuk pembangunan industri dan masyarakat.

1) Kontribusi penelitian terhadap pengembangan ilmu

(a) Sejauh mana kontribusi pengelolaan penelitian terhadap mutu dan kinerja penelitian di Politeknik?

(b) Bagaimana cara Politeknik mengetahui bahwa hasil-hasil penelitian telah dimanfaatkan oleh dosen untuk mendukung proses pembelajaran?

(c) Bagaimana cara Politeknik mendorong dosen agar memanfaatkan hasil-hasil penelitian untuk melengkapi dan mendukung pengajaran sesuai bidang ilmu dan keahliannya?

2) Jurnal ilmiah

(a) Berapa jumlah jurnal ilmiah yang dimiliki oleh Politeknik?

(b) Bagaimana cara pengelolaan jurnal-jurnal ilmiah tersebut?

(c) Siapa saja yang diikutsertakan dalam pengelolaan jurnal-jurnal ilmiah tersebut?

(d) Faktor-faktor apa saja yang mendukung dan menghambat tersedianya jurnal-jurnal ilmiah yang berkualitas (terakreditasi)?

(e) Strategi apa yang diterapkan pimpinan Politeknik untuk mengatasi permasalahan dalam pengelolaan jurnal-jurnal ilmiah tersebut?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus kajian penelitian serta perumusan masalah, tujuan utama penelitian kualitatif ini adalah mengkaji fenomena empirik maupun konsep pengelolaan penelitian (*research management)* di Politeknik untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dari disiplin ilmu yang ada di institusinya agar supaya mutu dan hasil kinerja penelitian yang dicapai Politeknik semakin berkembang, sehingga hasil-hasil penelitiannya dapat dibagikan antar dosen, mahasiswa serta dimanfaatkan untuk pengembangan keilmuan pada berbagai bidang studi untuk mendukung proses belajar mengajar.

Tiga tujuan utama dari penelitian ini adalah:

a) Mendeskripsikan pengelolaan penelitian di Politeknik: a) bagaimana proses penelitian dilaksanakan di Politeknik, termasuk mendeskripsikan kebijakan penelitian; mendeskripsikan program-program penelitian yang dikelola; sumber dana penelitian dan pengelolaannya; deskripsi bagaimana proses penelitian dan bagaimana pimpinan Politeknik memonitor proses pelaksanaan penelitian agar tujuan penelitian tercapai dengan optimal.
b) Mendeskripsikan bagaimana elemen-elemen pendukung pelaksanaan penelitian dikelola, termasuk deskripsi unit pengelola kegiatan penelitian;mendeskripsikan cara pimpinan Politeknik mengukur dan meningkatkan kompetensi penelitian para dosennya; mendeskripsikan fasilitas yang disediakan Politeknik untuk mendukung pelaksanaan penelitian; mendeskripsikan bagaimana *technological based/ IT based research facilities* dimanfaatkan dalam proses pengelolaan penelitian di Politeknik. Dan c) mendeskripsikan pemanfaatan hasil-hasil penelitian di Politeknik untuk pengembangan ilmu sesuai disiplin ilmu yang ada di Politeknik serta untuk pembangunan industri dan masyarakat, serta mendeskripsikan bagaimana cara pengelolaan jurnal-jurnal ilmiah di Politeknik.
c) Melakukan analisa tentang kebijakan penelitian yang diterapkan di Politeknik, proses pelaksanaan penelitian untuk menghasilkan produk penelitian yang berkualitas dan analisa mengenai pengelolaan pemanfaatan hasil/produk penelitian. Analisa dilakukan untuk mencermati aspek-aspek yang telah dilaksanakan dengan berhasil dan kelemahan-kelemahan yang masih perlu diantisipasi jalan keluarnya.
d) Mengembangkan kerangka konseptual strategi dasar pengelolaan penelitian di Politeknik sebagai suatu analisa pemikiran yag lebih mendalam mengenai tindaklanjut

temuan-temuan penelitian, baik untuk memperkuat yang telah ada ataupun mengembangkan strategi baru sesuai keperluan peningkatan kinerja penelitian dosen-dosen di Politeknik.

4. Manfaat penelitian

Berdasarkan kajian terhadap literatur, belum ditemukan penelitian yang mengkaji pengelolaan penelitian di pendidikan Politeknik yang merupakan pendidikan vokasi. Dengan demikian, peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan kontribusi:

a) Kontribusi teoritis

Kontribusi teoritis yang diharapkan dapat disumbangkan melalui penelitian ini adalah kontribusi terhadap konsep pengelolaan penelitian (*research management)* berupa kejelasan aspek-aspek dan proses pengelolaan penelitian yang dilakukan oleh Politeknik. Khususnya mengingat bahwa produk yang dikelola tidak hanya *product tangible* melainkan mencakup produk yang bersifat *intangible* juga seperti *knowledge*. Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dengan memperjelas peran *knowledge management* dalam pengelolaan penelitian, mengingat penelitian merupakan *knowledge creation/ production*.

b) Kontribusi praktis

Kontribusi praktis yang diharapkan dapat diberikan melalui penelitian ini adalah tersedianya paradigma baru dalam mengimplementasikan pengelolaan penelitian di Politeknik. Pengelolaan penelitian yang awalnya cenderung bersifat "*top-down*" ataupun dilakukan karena kebiasaan (RUFC, 2012:35) dapat lebih diperkaya dan dilengkapi dengan wawasan dan input "*bottom-up*" untuk meningkatkan kuantitas penelitian dan pemanfaatan hasil-hasil penelitian maupun tidak lanjut implementasi operasional pengelolaan penelitian yang lebih terintegrasi secara holistik.

Melalui hasil penelitian ini juga diharapkan para pimpinan Politeknik sebagai pengambil keputusan memperoleh pemahaman yang lebih rinci dan lengkap

tentang pengelolaan penelitian untuk mendukung pembuatan keputusan tentang pengelolaan tindak lanjut hasil-hasil penelitian di institusinya. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat mempermudah sekaligus memperjelas pengetahuan pengelola dan staf pengelola penelitian di Politeknik untuk melakukan evaluasi diri, sehingga dapat meningkatkan *self development* yang lebih terarah sesuai kebutuhan kinerjanya.

5. Struktur Organisasi Disertasi

Disertasi ini disusun menjadi lima bab dan diuraikan dengan sistematika sebagai berikut. Pada bab satu tentang Pendahuluan, dijelaskan mengenai Latar Belakang Penelitian, Permasalahan Penelitian, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, serta Struktur Organisasi Penelitian.

Pada bab dua membahas tentang Tinjauan Teoritis mengenai: Esensi Pendidikan Tinggi; Pengelolaan Penelitian di Pendidikan Tinggi; *Knowledge Management* dalam Pengelolaan Penelitian di Pendidikan Tinggi; Studi Terdahulu tentang Pengelolaan Penelitian di Pendidikan Tinggi.

Bab tiga menguraikan tentang Metodologi Penelitian yang mencakup penjelasan mengenai Desain Penelitian, Partisipan dan Tempat Penelitian, Populasi dan Sampel Penelitian, Instrumen Penelitian, Prosedur Penelitian, Analisis Data.

Bab empat menguraikan Hasil Penelitian dan Pembahasan yang berisi penjelasan mengenai Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian di Politeknik Manufaktur Negeri Bandung, Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian di Politeknik Negeri Bandung, Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian di Politeknik Negeri Jakarta, Temuan dan Pembahasan Hasil Penelitian Secara Komparatif, dan Konseptual Strategi Dasar Pengelolaan Penelitian di Politeknik.

Bab lima merupakan bab terakhir disertasi ini yang berisi Kesimpulan dari uraian pada bab terdahulu dan diakhir dengan Rekomendasi mengenai pengelolaan penelitian di Politeknik Manufaktur Negeri Bandung, Politeknik Negeri Bandung dan Politeknik Negeri Jakarta. Berikutnya dicantumkan Daftar Pustaka yang digunakan untuk mendukung penulisan disertasi ini dan

dilengkapi pula dengan lampiran-lampiran yang dipergunakan sebagai bahan bacaan dalam penulisan setiap bab dalam disertasi ini.