

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 PENDEKATAN DAN PARADIGMA PENELITIAN

3.1.1 Pendekatan dan Strategi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pencampuran pendekatan keduanya ini dikerangkakan dalam disain penelitian yaitu *mixed model research*, yang akan dijelaskan tersendiri di sub bab berikutnya. Secara garis besar tendensi pendekatan penelitian ini lebih dominan kualitatif. Secara umum pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian karena memandang pendekatan kuantitatif dalam beberapa hal asumsinya dianggap.²¹³

- a) *context stripping*. Pendekatan kuantitatif mengabaikan dimensi kontekstual perilaku dan tindakan manusia. Ini sesuai dengan sifat ontologinya yang menganggap bahwa realitas bersifat tunggal.
- b) *exclusion of meaning and purpose*. Pendekatan kuantitatif mengabaikan asumsi realitas sebagai konstruk sosial, sementara pendekatan kualitatif memandang bahwa tindakan manusia merupakan hasil pemaknaan atas lingkungannya dan sebaliknya pengaruh lingkungan berpengaruh terhadap pemaknaan tersebut.
- c) *disjunction of grand theories with local contexts*. Pendekatan kuantitatif mengusung jawaban *grand narrative* bagi seluruh peradaban manusia. Ada sebuah hukum sosial yang dianggap berlaku universal. Pendekatan kualitatif menyangkal asumsi ini, karena adanya dimensi kontekstual dan lokalitas. Menurut pendekatan kualitatif bahwa *inapplicability of general data to individual cases*, yaitu generalisasi yang secara statistik bermakna sering tidak dapat diterapkan pada kasus-kasus tertentu.
- d) *exclusion of the discovery dimension in inquiry*. Pendekatan kuantitatif didorong oleh prinsip deduktif dalam pencarian ilmiah. Pencariannya lebih pada verifikasi atau falsifikasi hipotesis. Cara ini dianggap kurang memberikan percepatan 'kebaruan' dalam ilmu pengetahuan.

²¹³ Egon G. Guba and Yvonna S. Lincoln, "Competing Paradigms in Qualitative Research," dalam Norman K. Denzim and Yvonna S. Lincoln, eds., *Handbook of Qualitative Research* (California: Sage Publications, Inc., 1994), hal. 106-107.

Secara garis besar penelitian kualitatif mempunyai karakteristik yaitu *verstehen* (pemahaman mendalam), karena mempertanyakan makna suatu obyek secara mendalam dan tuntas. Pendekatan kualitatif merupakan suatu proses memahami masalah sosial atau manusia, mendasarkan pada suatu gambaran holistik, kompleks, diolah dengan kata-kata, menyampaikan pandangan detail para informan, dan dilakukan dalam kondisi yang alami. Karena karakteristiknya, penelitian kualitatif sering disebut *natural inquiry* (karena konteksnya natural, bukan artifisial; seperti dalam metode eksperimen), atau disebut *interpretive inquiry* (karena melibatkan faktor-faktor subyektif baik dari informan, subyek penelitian, dan peneliti itu sendiri).

Dalam penelitian kualitatif berkembang beberapa tema atau strategi penelitian (Lihat Tabel 3.1).²¹⁴ Keragaman tema ini dimungkinkan sebagai bentuk keragaman sudut pandang atau penekanan pencarian ilmiah. Yang menarik adalah bahwa nampaknya tidak ada acuan baku bagaimana memilih tema atau strategi.²¹⁵ Peneliti dapat saja menggunakan beberapa tema bilamana dibutuhkan untuk menggali data guna mencari jawaban atas beberapa pertanyaan yang memang membutuhkan data berbeda.

Penelitian ini dapat digolongkan menggunakan tema naturalis dan *system dynamics* dengan orientasi kasus. Strategi naturalis mempunyai tujuan untuk memahami obyek secara mendalam dan tuntas berdasarkan pandangan detail para informan, dan dilakukan dalam kondisi yang alami. Dalam kaitan dengan tema naturalis, metode yang akan digunakan adalah etnometodologi. Dalam kaitan dengan tema *dynamic systems*, metode yang akan digunakan adalah *system dynamics*, yang pendekatannya dianggap kuantitatif.²¹⁶ Penjelasan mengenai dua metode ini akan diuraikan secara tersendiri.

²¹⁴ Michael Quinn Patton, *Qualitative Evaluation and Research Methods*, 2nd ed. (California: Sage Publications, Inc., 1990), hal. 39.

²¹⁵ Michael Quinn Patton, 1990, hal. 62-3.

²¹⁶ Dalam beberapa hal, *system dynamics* memuat prinsip-prinsip sebagaimana yang terkandung dalam tema *holistic perspective* dari pendekatan kualitatif. Kesamaan tematik ini menunjukkan bahwa pendekatan kualitatif dan kuantitatif dapat dipadukan sebagai sebuah strategi untuk memahami suatu kasus. Lihat Peter Senge, "Some Thoughts at the Boundaries of Classical System Dynamics: Structuration and Wholism," *International System Dynamics Conference* (Quebec, 1998).

Tabel 3.1
Tema-tema (Strategi) Penelitian Kualitatif

<i>Naturalistic Inquiry</i>	Mengkaji situasi dunia nyata sebagaimana adanya; tidak dimanipulasi; <i>unobtrusive</i> , dan tidak dikontrol; terbuka terhadap apa yang muncul – <i>lack of predetermined constraints on outcome</i>
<i>Inductive Analysis</i>	Merasuk dalam detail dan kekhususan data untuk menemukan kategori, dimensi dan keterkaitan penting; dimulai dengan lebih mengeksplorasi pertanyaan-pertanyaan terbuka daripada menguji hipotesis yang ditarik dari teori (deduktif)
<i>Holistic Perspective</i>	Fenomena keseluruhan yang dikaji dipahami sebagai sebuah sistem kompleks yang dipahami lebih dari sekedar penjumlahan unsurnya; fokus pada interdependensi yang kompleks dan bukan pada reduksi beberapa variabel secara linear dan diskret
<i>Qualitative Data</i>	Detail, <i>thick description</i> ; penelitian <i>in depth</i> ; menangkap pernyataan-pernyataan langsung atas perspektif dan pengalaman personal orang
<i>Personal Contact & Insight</i>	Peneliti melakukan kontak langsung dan intim terhadap orang, situasi dan fenomena yang dikaji; pengalaman dan <i>insights</i> personal peneliti merupakan bagian penting dan kritis dari penelitian untuk memahami fenomena
<i>Dynamic Systems</i>	Perhatian pada proses; mengasumsikan perubahan bersifat ajeg dan berlangsung terus baik fokusnya pada budaya individual maupun keseluruhan
<i>Unique Case Orientation</i>	Mengasumsikan setiap kasus istimewa dan unik; pada tingkat pertama penelitian dilakukan untuk menangkap detail dari kasus-kasus secara individual; berikutnya adalah analisis lintas kasus dengan memperhatikan kualitas studi kasus individual
<i>Context Sensitivity</i>	Penelitian tempat yang terikat konteks waktu, historis dan sosial; keraguan pada kemungkinan atau ketidakbermaknaan generalisasi antar waktu dan ruang
<i>Emphatic Neutrality</i>	Obyektifitas sempurna adalah tidak mungkin; subyektivitas murni yang mengutamakan kepercayaan; gairah peneliti adalah memahami dunia dalam kompleksitasnya – bukan membuktikan sesuatu, tidak mengadvokasi, tidak mengedepankan agenda pribadi, tetapi peneliti melibatkan pengalaman pribadi dan <i>insight</i> empati sebagai bagian data, sementara-ra mengambil posisi yang tidak netral menilai terhadap apapun yang mungkin muncul
<i>Design Flexibility</i>	Terbuka untuk mengadaptasi penelitian karena pemahaman yang semakin mendalam dan atau situasi berubah; menghindari perangkat kekakuan disain yang membatasi daya tanggap; mengejar celah kebaruan kapanpun muncul

Sumber: Patton (1990: 40-1)

Penelitian ini berorientasi kasus, karena menggunakan sebuah kasus sebagai penelitian. Tujuan studi kasus adalah untuk memahami dinamika yang ada di

dalam *single settings*,²¹⁷ konteks kehidupan nyata; ketika batasan antara fenomena dan konteks tidak terlalu jelas buktinya; dan dimana multi sumber bukti digunakan.²¹⁸ Studi kasus menurut Stake tidak harus seseorang atau sebuah perusahaan, tapi bisa juga apapun sistem termasuk sebuah institusi, program, tanggung-jawab, kumpulan atau populasi.²¹⁹ Sebagai sebuah kajian dalam Ilmu Administrasi Bisnis, strategi penelitian ini adalah studi kasus sebuah perusahaan konsultan manajemen SDM. Studi kasus dengan tujuan sebuah pendalaman dan pemahaman akan dinamika yang terjadi memiliki kekuatan tersendiri, yang meminjam anjuran Weick sebagai keluar dari *blinding spot* teorisasi, yaitu pemaksaan ukuran terhadap peneliti yang ingin melihat unit analisis lebih kecil,²²⁰ atau *deep case versus surface case*.²²¹

3.1.2 Kepentingan Ilmu Pengetahuan dan Paradigma Pragmatisme

Sebelum menyampaikan paradigma yang melandasi penelitian ini, uraian berikut menjelaskan mengenai paradigma secara umum dan kepentingan yang melandasi setiap paradigma. Paradigma ialah acuan keyakinan dasar peneliti dalam melakukan penelitian yang melatari dari cara pandang melihat masalah, mencari penjelasan teoritis, mendisain penelitian hingga memberikan jawaban atas masalah yang diteliti. Pemilihan paradigma oleh peneliti bagaimanapun menyimpan nilai kepentingan yang memayunginya. Meskipun, pengetahuan telah memberikan manfaat dalam perjalanan sejarah manusia. Kesadaran akan adanya setiap kepentingan dalam pengetahuan dan metode yang menghasilkannya ini telah diingatkan oleh Habermas.

Habermas menggarisbawahi bahwa dalam setiap ilmu pengetahuan dan metode yang digunakan pada hakekatnya menyimpan kepentingan tersendiri. Menurut Habermas, kepentingan ilmu pengetahuan sejatinya mewujudkan

²¹⁷ Kathleen M. Eisenhardt, Oct. 1989.

²¹⁸ Robert K. Yin, *Case Study Research: Design and Methods* (California: Sage Publications, Inc., 1989), hal. 23.

²¹⁹ Robert E. Stake, *The Art of Case Study Research* (Thousand Oaks: Sage Publications, 1995), hal. 1-2; dan R.E. Stake, "The Case-Study Method in Social Inquiry," *Educational Research* 7 (1978) dalam Egon G. Guba and Yvonna S. Lincoln, *Effective Evaluation: Improving the Usefulness of Evaluation Results through Responsive and Naturalistic Approach* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1981), hal. 371.

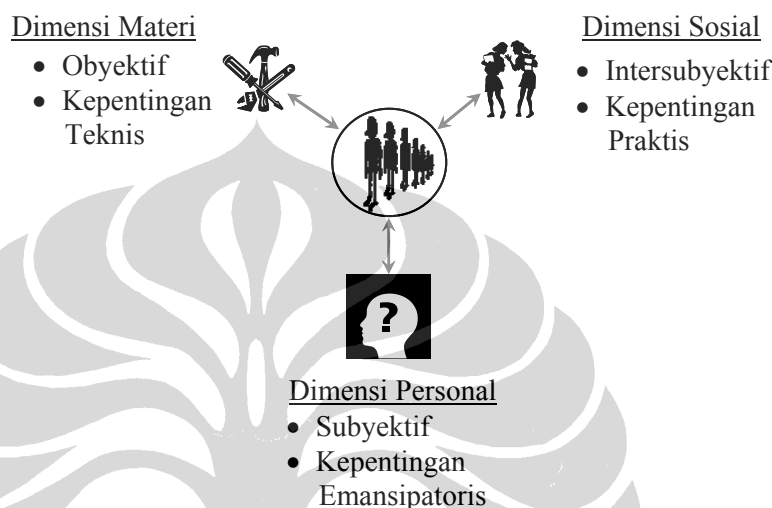
²²⁰ Karl E. Weick, 1980, hal. 178-188.

²²¹ W. Gibb Dyer, Jr., *et al.*, Jul. 1991, hal. 613-619.

dimensi manusia itu sendiri.²²² Dimensi manusia, sekali lagi menurut Habermas, terbagi menjadi tiga, yaitu: dimensi materi, dimensi sosial dan dimensi personal. Setiap dimensi mempunyai mode eksistensi berbeda dan mode pencapaiannya berbeda pula.

Gambar 3.1

Kepentingan Ilmu Pengetahuan dalam Dimensi Manusia



Sumber: Habermas (1971) telah diolah kembali

Dimensi materi berada di luar diri manusia dan bebas dari manusia. Eksistensinya *alpa* dan *omega* – keberadaannya sebelum dan setelah individu atau seorang manusia ada. Misalnya, Gunung Merapi di Jawa Tengah tetap ada sejak manusia, atau bahkan seorang Mbah Marijan, ada. Manusia dapat mempengaruhinya, tapi tetap terbatas. Secara epistemologis, hubungan manusia dengan dimensi materi ini hanyalah sebagai pengamat eksternal.

Karakter ilmu pengetahuan dalam dimensi materi adalah empiris-analitis, yang tercermin dalam ilmu-ilmu pengetahuan alam. Cirinya adalah obyek ilmu pengetahuan dapat diobyektivikasikan berdasarkan hubungan subyek-obyek; keteraturan alam bukanlah norma moral yang boleh atau tidak boleh diikuti secara teologis, melainkan hukum yang mengatur obyek-obyek alamiah atas dasar keniscayaan sebab akibat – karenanya ilmu-ilmu ini wajib menetapkan hipotesis

²²² Jürgen Habermas, *Knowledge and Human Interest* (London: Heinemann Educational Books, Ltd., 1972); dan A. Wahyudi Atmoko, "Multimetodologi: Jembatan Praksis Ilmu Administrasi," *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik* VI, 6 (Maret-Agustus 2006), hal. 299-312.

seperti hukum-hukum alam yang kemudian dapat diverifikasi atau digugurkan dengan falsifikasi.

Dimensi sosial merupakan ciri khas manusia sebagai *homo socius*, yaitu manusia yang bermasyarakat. Dalam dimensi ini manusia dapat berbagi dan berpartisipasi di dalamnya, seperti: dalam aktivitas sosial – misalnya, bahwa di bawah Gunung Merapi terdapat komunitas masyarakat dengan seluruh aktivitasnya yang tidak lepas dari pengaruh alam *Merapén* [diwarnai oleh konteks ekologis Gunung Merapi] seperti pola aktivitas meladang, berkesenian, mengembangkan norma, nilai-nilai, dan lain-lain. Secara epistemologis, hubungan manusia dengan dimensi ini merupakan intersubyektif. Eksistensinya merupakan konstruksi manusia, namun juga di luar manusia secara individu. Dimensi ini berisi keberagaman bahasa, makna, praktek-praktek sosial, peraturan dan sumber daya yang dapat memungkinkan atau menghambat tindakan manusia. Karakter ilmu pengetahuan dalam dimensi sosial adalah historis-hermeneutis, yang tercermin dalam ilmu-ilmu pengetahuan sosial-budaya. Cirinya adalah obyek ilmu pengetahuan pada taraf tertentu dapat diobyektivisasikan, meskipun tidak dapat sepenuhnya mengobyektivisasikan obyeknya; dan sifatnya yang partisipatoris tidak dapat membatasi diri pada hipotesis-hipotesis yang ditetapkan secara eksternal atau difalsifikasi lepas dari komunikasi.

Dimensi personal berisi gagasan-gagasan, emosi, perasaan, pengalaman dan keyakinan-keyakinan individu. Manusia tidak dapat mengamatinya secara eksternal seperti mengamati sebuah gunung, gedung berlantai tanpa nomor 4 atau 13; kecuali mengalaminya. Dimensi personal sifatnya subyektif, karena hanya dapat disimpulkan dan dilakukan oleh subyek individual. Individu dapat mengekspresikan subyektivitasnya, dan dihargai ekspresinya. Dimensi ini bersifat pengalaman, dan setiap individu mempunyai hak untuk mengalaminya secara pribadi. Sebagai contoh, seorang Mbah Maridjan menolak mengungsi sekalipun diminta oleh seorang presiden, justru masuk gunung lebih dalam lagi ketika Gunung Merapi dalam Siaga Satu, siap meletus. Gunung Merapi meletus dimaknai oleh Mbah Maridjan sebagai Ibu Pertiwi yang berduka yang membutuhkan suatu pendampingan olehnya. Ini merupakan suatu pengalaman yang sangat personal.

Karakter ilmu pengetahuan dalam dimensi personal adalah ilmu-ilmu kritis (Teori Kritis). Ilmu pengetahuan dalam dimensi ini tidak memiliki obyek seperti kedua tipe lainnya, kecuali merefleksikan epistemologi, metodologi, proses dan hasil kedua tipe ilmu pengetahuan lainnya sebagai obyeknya. Tujuannya adalah mendeskripsikan struktur sosial dan memberikan pencerahan untuk proses pembentukan diri masyarakat.

Ilmu-ilmu kritis, sebagai ilmu yang mempromosikan emansipatoris, menguak watak ideologis hasil kedua tipe ilmu lainnya. Watak ideologis tersebut muncul seperti diungkapkan oleh Adorno dan Horkheimer secara satir, bahwa perbedaan antara mitos dan ilmu pengetahuan hanyalah perbedaan di dalam cara memahami kenyataan, dan bukan perbedaan dalam hakekat.²²³ Hakekat keduanya sama. Keduanya menggunakan cara-cara, metode-metode atau ritus-ritus untuk merasionalisasi kenyataan. Rasionalisasi inilah yang melahirkan ideologi. Kehidupan manusia hanya bergeser dari ideologi mitos ke ideologi ilmu pengetahuan.

Walaupun demikian, ilmu pengetahuan mengandung watak ideologis, ilmu pengetahuan masih bisa dipandang secara lebih proporsional. Habermas, misalnya, melihat bahwa: “Dalam refleksi-diri, pengetahuan untuk pengetahuan menjadi satu dalam kepentingan akan otonomi dan tanggung-jawab... [dan] Pengetahuan bukan semata alat adaptasi suatu organisme dalam lingkungan yang selalu berubah, juga bukan kegiatan makhluk rasional murni yang jauh dari konteks hidup kontemplatif”.²²⁴ Artinya, meskipun watak ideologi dari pengetahuan adalah inheren dan cenderung menindas, yang diutamakan adalah bagaimana watak ideologis tersebut lebih bertanggung-jawab.²²⁵ Untuk itu, guna mengindarkan kekuasaan ideologis hasil-hasil ilmu-ilmu pengetahuan dan

²²³ Francisco Budi Hardiman, *Kritik Ideologi: Pertautan Pengetahuan dan Kepentingan* (Jakarta: Kanisius, 1990), hal. 63.

²²⁴ *Ibid.*, hal. 143 & 164.

²²⁵ Hubungan antara pengetahuan dan watak ideologis yang cenderung menindas, atau antara kuasa dan pengetahuan, banyak diungkap oleh Foucault. Perbedaannya dengan Habermas, nampaknya, Foucault mengambil posisi *retreat* (menarik diri dari praksis) untuk menghindari jebakan paradoks Habermas tentang ‘watak ideologis pengetahuan yang lebih bertanggung-jawab’. Jonathan Joseph, “Foucault and Reality,” *Capital & Class* 82 (Spring 2004), hal. 143-165; dan Timothy O’Leary, “Foucault, Dewey, and the Experience of Literature,” *New Literary History* 4, 36 (Autumn 2005), hal. 543-662.

mengangkat hakekat manusia seutuhnya, emansipasi individu menjadi kata kunci untuk mendobrak ideologi tersebut.

Tabel 3.2
Dimensi Manusia dan Kepentingan Metodologinya

	Dimensi Materi	Dimensi Sosial	Dimensi Personal
Kepentingan	Teknis	Praktis	Emansipatoris
Moda	Kerja	Bahasa	Kekuasaan
Pengetahuan	Informasi	Interpretasi	Analisis
Tindakan	Tindakan-rasional-bertujuan	Tindakan komunikatif	Tindakan revolusioner-emansipatoris
Ungkapan Luingusitik	Proposisi-proposisi deduktif monologis	Bahasa sehari-hari, <i>language game</i> , ungkapan-ungkapan dialogal	Pembicaraan emansipatoris
Metodologi	Empiris-analitis	Historis-hermeneutis	Refleksi diri
Sistematika Metodis	Ilmu-ilmu empiris-analitis (ilmu-ilmu pengetahuan alam)	Ilmu-ilmu historis-hermeneutis (ilmu-ilmu pengetahuan sosial-budaya)	Ilmu-ilmu kritis (Teori Kritis)

Sumber: Habermas (1972) dalam Hardiman (1990: 193) telah diolah kembali

Gagasan tiga dimensi manusia, di satu pihak, menunjukkan kesalahan-pahaman dari positivisme logis yang menganggap dapat mempersatukan ilmu-ilmu di bawah satu metodologi, yaitu metodologi empiris-analitis (ilmu-ilmu alam). Di lain pihak dalam konteks filsafat ilmu pengetahuan, gagasan ini merupakan upaya menjawab landasan hubungan antara teori dan praksis.

Konsekuensi dari hubungan antara teori dan praksis adalah adanya tiga kepentingan pengetahuan. Pertama, manusia mempunyai kepentingan teknis sebagai usaha untuk mengontrol lingkungan eksternalnya, yaitu melalui moda kerja. Upaya kepentingan teknis ini mewujud dalam pengetahuan informatif yang secara metodis disistematisasikan menjadi ilmu-ilmu empiris-analitis. Kedua, manusia mempunyai kepentingan praktis sebagai usaha untuk menjalin pemahaman timbal balik atau saling memahami, yaitu melalui moda bahasa. Upaya kepentingan praktis ini mewujud dalam pengetahuan interpretatif yang disistematisasikan secara metodis melalui ilmu-ilmu historis-hermeneutis. Ketiga,

manusia mempunyai kepentingan emansipatoris sebagai upaya untuk membebaskan diri dari hambatan-hambatan cengkraman ideologis yaitu melalui moda kekuasaan. Upaya kepentingan emansipatoris ini mewujud dalam pengetahuan analitis yang disistematisasikan secara metodis dalam ilmu-ilmu sosial yang kritis atau juga sering disebut kritik-ideologi. Dalam kaitan dengan diskusi di atas, penelitian ini termasuk dalam ranah kepentingan praktis yang mewujudkan pengetahuan melalui perspektif interpretatif dengan memandang bahwa fakta adalah hasil konstruk sosial.

Ada empat paradigma yang biasanya digunakan sebagai landasan pencarian ilmiah.²²⁶ Perbedaan paradigma ini dikaitkan dengan perbedaan jawaban atas pertanyaan dasar seperti: a. Apa realitas itu (pertanyaan ontologis)?; b. Apa hubungan antara peneliti dan yang diteliti (pertanyaan epistemologis)?; c. Apa proses penelitiannya (pertanyaan metodologis)?; d. Apa yang bernilai atau dianggap baik; apa tujuan pemodelan, siapa yang membangun [analisis, fasilitator, peserta], dan siapa yang menggunakan model (pertanyaan aksiologi)?

Penggunaan suatu paradigma mengusung karakteristik tersendiri seperti terlihat dalam Tabel 3.3 di bawah. Salah satu strategi penelitian yang digunakan di sini adalah etnometodologi, yang dipayungi oleh konstruktivisme. Artinya, ada asumsi-asumsi yang dibawa oleh peneliti dalam memahami dan menginterpretasikan fenomena organisasional.²²⁷ Pertama, tujuan penelitian konstruktivisme adalah memahami dan merekonstruksi konstruksi sosial orang-orang (yang diteliti dan peneliti), dan hasilnya diarahkan terjadi konsensus namun terbuka untuk interpretasi baru baik sebagai informasi maupun pembuktian mutakhir. Kedua, bentuk pengetahuan yang dibangun oleh konstruktivisme berisi konstruksi yang relatif telah mendapat konsensus antar pihak berkompeten untuk menginterpretasikan substansi konstruksi. Ketiga, pengetahuan bertambah sebagai proses akumulasi, dimana setiap fakta menambahkan satu *building block* yang,

²²⁶ Guba dan Lincoln menambahkan satu paradigma ke dalam kategorisasinya, yaitu Teori Kritik. Egon G. Guba and Yvonna S. Lincoln, "Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences," dalam Norman K. Denzin and Yvonna S. Lincoln, eds., *Handbook of Qualitative Research*, 3rd ed. (California: Sage Publications, Inc., 2005), hal. 195. Pemikir lain, Yasmina Katsulis mengkategorikan menjadi tujuh. Lihat dalam, "Mixed Methods: Theory and Practice," http://cira.med.yale.edu/events/mbseminars/mbs_092503.pdf diakses 7 November 2008.

²²⁷ Egon G. Guba and Yvonna S. Lincoln, 1994, hal. 112-114.

jika bisa ditempatkan di ceruk yang tepat, menambahkan bangunan besar pengetahuan. Jika hal ini terjadi, maka kemudian generalisasi dapat dibuat untuk populasi tertentu.

Tabel 3.3
Keyakinan Dasar Paradigma Penelitian

Isu	Positivisme	Postpositivisme	Pragmatisme	Konstruktivisme
Metode	Kuantitatif	Utamanya kuantitatif	Kuantitatif + Kualitatif	Kualitatif
Logik	Deduktif	Utamanya deduktif	Deduktif + Induktif	Induktif
Epistemologi	Obyektif, Dualisme <i>knower & known</i>	Modifikasi dualisme. Kebenaran obyektif yang probabilistik	Obyektif & Subyektif	Subyektif. <i>knower & known</i> tidak terpisahkan
Aksiologi	Bebas nilai	Melibatkan nilai, tapi bisa dikontrol	Nilai berperan besar dalam interpretasi hasil	Terikat nilai
Ontologi	Realisme Naif	Realisme Kritis atau Transendental	Menerima realitas eksternal. Memilih penjelasan yang menghasilkan paling baik keluaran yang diinginkan	Relativisme
<i>Causal Linkages</i>	Penyebab riil untuk sementara merupakan preseden atau stimulus efek (akibat)	Ada beberapa hukum sah, secara rasional hubungannya (antar fenomena sosial) stabil. Hubungan ini mungkin tidak sempurna diketahui. Penyebab dapat diidentifikasi probabilistik berubah seturut waktu	Mungkin ada hubungan sebab akibat, tapi kita tidak akan pernah mampu mengungkapnya	Semua entitas simultan saling mempengaruhi. Adalah tidak mungkin membedakan mana penyebab dari akibat

Sumber: Tashakkori and Teddlie (1998: 23)²²⁸

²²⁸ Abbas Tashakkori and Charles Teddlie, *Mixed Methodology: Combining Qualitative and Quantitative Approachs* (London: Sage Publications, 1998), hal. 23. Guba dan Lincoln menggunakan nama Paradigma Partisipatori untuk menggantikan Pragmatisme. Pemilihan nama ini nampaknya untuk memberikan penekanan pada dimensi tindakan dari Pragmatisme. Dalam hal penekanan dimensi tindakan ini, logik yang digunakan (terutama dalam *system dynamics*) ialah

Kembali pada paradigma penelitian ini, penelitian ini mengusung paradigma pragmatisme. Usungan ini sesuai dengan disain yang digunakan, yaitu *mixed models research*.²²⁹ Uraian mengenai disain *mixed model research* ini akan diuraikan tersendiri.

Pragmatisme sebagai sebuah pemikiran filsafat mulai berkembang di akhir abad 19 dengan beberapa tokoh yang menjadi pionirnya seperti: Pierce, Dewey, Mead, dan Bentley. Sleeper mendefinisikan pragmatisme sebagai: "Suatu filsafat yang mengakar pada *common sense* dan mendedikasikan untuk mentransformasikan budaya, penyelesaian konflik yang memecah kita."²³⁰ Gallagher mengimbuhi esensi pragmatisme ini dengan ringkasan sebuah formula "kebenaran adalah apa yang membawa hasil".²³¹

"Suatu pertimbangan itu "benar" jika dengan menggunakannya saya mencapai hasil yang berguna. Pertimbangan itu "salah" kalau dengannya dihasilkan hal yang merugikan. Kalau suatu pernyataan tidak memuat perbedaan bagi kegiatan, maka artinya kecil saja dalam membicarakannya sebagai benar atau salah."²³²

Secara garis besar, ada dua kata kunci dalam pemikiran pragmatisme, yaitu: logika praktek (dalam pengertian serupa disebut "kebenaran" tindakan, atau *philosophy of common sense* atau *action*; lawan dari *philosophy of logic*, yang dianut seperti oleh positivisme, post-positivisme), dan tindakan bertujuan (atau dekat dengan istilah Argyris, yaitu *actionable knowledge*).²³³ Ringkasnya lagi, tindakan bertujuan benar menjadi esensi umumnya penganut pragmatisme. Meskipun dalam perkembangannya, banyak pemikir hadir dengan ragam pemikiran yang mewarnai pragmatisme, keragaman tersebut nampaknya hanya

abduktif. Lihat John Barton, "Pragmatism, Systems Thinking and System Dynamics," *International System Dynamics Conference* (Wellington, 1999).

²²⁹ Abbas Tashakkori and Charles Teddlie, 1998; Spencer J. Maxcy, "Pragmatic Threads in Mixed Methods Research in Social Sciences: The Search for Multiple Modes of Inquiry and the End of the Philosophy of Formalism," dalam Abbas Tashakkori and Charles Teddlie, (eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (London: Sage Publications, 2003).

²³⁰ R.W. Sleeper, *The Necessity of Pragmatism: John Dewey's Conception of Philosophy* (Connecticut: Yale University Press, 1989), hal. 8-9 dalam Spencer J. Maxcy, 2003.

²³¹ Kenneth Gallagher, *Epistemologi: Filsafat Pengetahuan*, terj. P. Hardono Hadi (Jakarta: Penerbit Kanisius, 1994), hal. 123.

²³² *Ibid.*

²³³ Lihat Chris Argyris, 1993 dan bahasan filosofisnya dalam Chris Argyris, *et al.*, 1985.

sebagai cerminan tarikan dominasi atensi terhadap logikanya atautkah tindakannya.²³⁴

Munculnya filsafat pragmatisme ini paling tidak merupakan bentuk sanggahan terhadap gagasan-gagasan besar dalam ilmu pengetahuan dan ilmu sosial. Gagasan-gagasan besar tersebut di antaranya adalah formalisme, realisme naif, dan konstruktivisme.

Pragmatisme menolak filsafat formalisme atau keyakinan akan hanya adanya satu 'metode saintifik', realisme naif (dan realisme kritis) yang menganggap kebenaran adalah 'tunggal', satu hukum sebab akibat tunggal untuk sesuatu yang kapan dan dimanapun (lepas dari manusia dalam konteksnya). Konstruktivisme, yang menjadi rujukan banyak ilmuwan sosial, juga tidak lepas dari kritik pragmatisme. Kritik yang dialamatkan pada konstruktivisme adalah pada perangkat dilema yang dibuatnya sendiri.

"Jika teori konstruktivis menjunjung pengetahuan bahwa pengetahuan tidak merepresentasikan dunia, maka bagaimanakah realitas plural dipertanggungjawabkan oleh teori? Dan jika, di satu pihak, praktek penelitian konstruktivis telah memberikan "bukti meyakinkan" untuk realismenya (yang menjadi pijakan penilaiannya), maka bagaimana itu dinyatakan salah sebagai generalisasi suatu teori pengetahuan?"²³⁵

Pragmatisme (Dewey dan Bentley) menyajikan jalan tengah yaitu satu teori transaksional mengetahui (*knowing*), yang menyerang anggapan dualisme antara *knowing*, di satu pihak, dan realitas, di pihak lain. Dengan demikian, sajian jalan tengah ini dapat menjadi landasan peneliti untuk memilih dan menggunakan metode-metode yang berbeda, mencampurnya sejauh diperlukan, dan mencari untuk menerapkan temuan-temuannya pada suatu realitas yang sekaligus plural dan tak diketahui.²³⁶

²³⁴ Salah satu metode penelitian penganut pragmatisme yaitu *action research* dengan ragam variannya membawa argumentasi epistemologis yang cukup beragam. Lihat Kathryn Herr and Gery L. Anderson, 2005.

²³⁵ Spencer J. Maxcy, 2003, hal. 59. Tanda kurung tambahan Peneliti.

²³⁶ *Ibid.*

3.2. DISAIN DAN METODE-METODE YANG DIGUNAKAN

3.2.1 Teorisasi Deskriptif-Preskriptif

Penelitian ini menggunakan disain *mixed model research*. Penggunaan disain tersebut didasarkan untuk memenuhi tujuan teorisasi deskriptif-preskriptif, yang telah dikembangkan ke dalam lima pertanyaan penelitian ini, dimana tiga pertanyaan pertama mengarah pada aspek deskriptif, dan dua pertanyaan terakhir mengarah pada aspek preskriptif.

Tujuan teorisasi deskriptif-preskriptif ini mendapatkan konteks dalam kajian *organizational learning* atau *learning organization*, dimana peneliti dan praktisi terutama strategi organisasi cenderung berada dalam pilihan dikotomis deskriptif atau preskriptif. Setuju dengan pendapat Tsang bahwa: “*Theoretically speaking, this dichotomy should not exist.*”²³⁷ Tsang menambahkan bahwa teori yang baik adalah praktis,²³⁸ karena memajukan pengetahuan dari suatu disiplin secara saintifik, memandu penelitian pada pertanyaan-pertanyaan krusial, dan mencerahkan profesi manajemen, serta menempatkan kebermanfaatan teori yang memenuhi uji aplikasi oleh praktisi.²³⁹ Namun, dalam prakteknya kecenderungan preskriptif pada kajian *learning organization* jarang melewati uji saintifik yang ketat, sehingga preskripsinya yang terlampau mengeneralisir dan mengabaikan konteks kasus justru lebih berbahaya daripada kebaikannya. Di pihak lain, kajian deskriptif gagal menghasilkan panduan yang bermanfaat bagi para manajer.

Isu berikutnya adalah bagaimana peneliti dapat meningkatkan teorinya dalam situasi dikotomis tersebut. Jalan pertama adalah secara teoritis menerima paradoks dan belajar menerimanya secara konstruktif.²⁴⁰ Implikasinya, jalan kedua adalah secara metodologis memadukan dua arah penelitian yaitu deskriptif dan preskriptif. Sebagai jalan metodologis tersebut sebagai yang lebih logis adalah memulai dari deskriptif.²⁴¹

²³⁷ Eric W.K. Tsang, 1997, hal. 84.

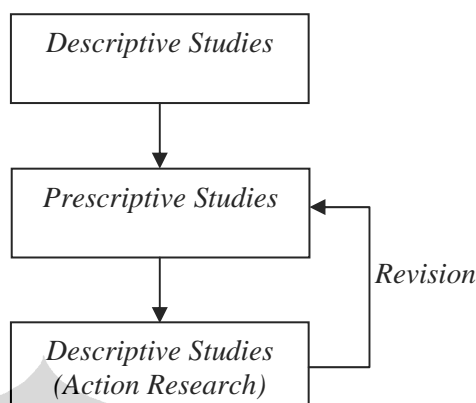
²³⁸ Landasan epistemologis ini mengakar pada pemikiran pragmatime Kurt Lewin.

²³⁹ *Ibid.*

²⁴⁰ Andrew H. Van de Ven, “Nothing is Quite so Practical as Good Theory,” *Academy of Management Review* Vol. 14, No. 4 (1989), hal. 488.

²⁴¹ Eric W.K. Tsang, 1997, hal. 84.

Gambar 3.2

Integrating Descriptive and Prescriptive Theorizing

Sumber: Tsang (1997: 85)

Gambar 3.2 di atas menjelaskan kerangka dasar teorisasi yang dibangun oleh Tsang dalam kajian *organizational learning*. Pada tahap pertama, peneliti melakukan kajian mengenai metode belajar dalam organisasi yang selama ini terjadi. Pada tahap kedua, peneliti membangun formulasi preskripsi berdasarkan hasil kajian deskriptif. Tahap selanjutnya, hasil preskripsi diimplementasikan dalam organisasi. Pada tahap ketiga ini, peneliti melakukan kajian untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang berhubungan dengan implementasi dan faktor-faktor yang mungkin terabaikan ketika preskripsi dibuat. Untuk tahap ketiga ini nampaknya metode yang tepat adalah *action research*.

3.2.2 Disain *Mixed Model Research*

Tashakkori dan Teddlie menjelaskan disain *mixed model research* merupakan perkembangan terbaru setelah *mono method*, *multi method*, dan *mixed method*.²⁴² *Mono method* dicirikan dengan penggunaan pendekatan QUAN (Kuantitatif) secara murni atau pendekatan QUAL (Kualitatif) secara murni. *Multi method* adalah disain penelitian dengan menggunakan lebih dari satu metode atau sudut pandang dengan orientasi QUAN murni atau QUAL murni. *Mixed method* menggunakan koleksi data kualitatif dan kuantitatif dan teknik analisis baik

²⁴² Charles Teddlie and Abbas Tashakkori, "Major Issues and Controversies in the Use of Mixed Methods in the Social and Behavioral Sciences," dalam Abbas Tashakkori and Charles Teddlie, (eds.), *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research* (London: Sage Publications, 2003).

tahapnya paralel maupun sekuens.²⁴³ Disain *mixed method* ini sedikit berbeda dengan multimetodologi,²⁴⁴ yang perkembangannya dan aplikasinya banyak dipengaruhi oleh disiplin dalam kelompok Operation Research atau *management science*, atau juga sedikit berbeda dengan *embedded case study*, yang banyak dikembangkan konsultan dengan ragam multi disiplin atau multi dimensi sistem.²⁴⁵

Disain *mixed model research* merupakan pencampuran dalam banyak tahap penelitian (pertanyaan, metode penelitian, koleksi data, analisis, dan proses penyimpulan).²⁴⁶ Sebagai contoh, penelitian *mixed model* bisa mempunyai pertanyaan penelitian ganda (*multiple*), masing-masing berakar pada paradigma yang berbeda, dan memungkinkan untuk membuat penarikan simpulan ganda karena berbeda sudut pandang.²⁴⁷ Dalam kaitan ini, penelitian ini menggunakan dua paradigma, yaitu: konstruktivisme (etnometodologi), dan konstruktivis dan ekspresivis (*system dynamics*).²⁴⁸

²⁴³ Istilah lainnya adalah “Blending Quan & Qual”. Lihat R. Murray Thomas, *Blending Qualitative and Quantitative Research Methods* (California: Corwin Press, Inc., 2003); atau “Combination Quan Qual” dari Creswell (1994), yang kategorisasinya meliputi: simultan, paralel, dan *dominant-less dominant*.

²⁴⁴ Multimetodologi dapat diartikan sebagai aktivitas penggunaan metode-metode dalam kaitan upaya mencari jawaban bagaimana melakukan transformasi beberapa aspek dari suatu situasi. Kata kuncinya adalah pada metode transformasi. Lihat A. Wahyudi Atmoko, 2006; Robert L. Flood and Michael C. Jackson, *Creative Problem Solving: Total Systems Intervention* (NY: John Wiley & Sons, 1991); Montanus C. Milanzi, “Multimethodology: The Theory and Practice of Combining Management Science Methodologies,” tinjauan buku dalam *Systems Research and Behavioral* (Jul/Aug 2000); John Mingers and Anthony Gill, 1997; dan I. Munro and J. Mingers, “The Use of Multimethodology in Practice – Results of a Survey of Practitioners,” *Journal of the Operational Research Society* (53: 2002).

²⁴⁵ Selain itu, analisis *embedded case study* diorganisasikan dan distrukturkan pada tiga level yang masing-masing memiliki tingkat kepentingan khusus sendiri; namun setiap tingkatan saling terkait dengan kualitas pengetahuan yang berbeda. Masing-masing tingkatan mengekspresikan hal yang berbeda. Kepentingan dari setiap tingkat dari tingkat pertama sampai ketiga adalah *understanding*, *conceptualizing*, dan *explaining*. Lihat Roland W. Scholz and Olaf Tietje, *Embedded Case Study Methods: Integrating Quantitative and Qualitative Knowledge* (Thousand Oaks: Sage Publications, 2002), hal. 30.

²⁴⁶ Charles Teddlie and Abbas Tashakkori, 2003, hal. 11.

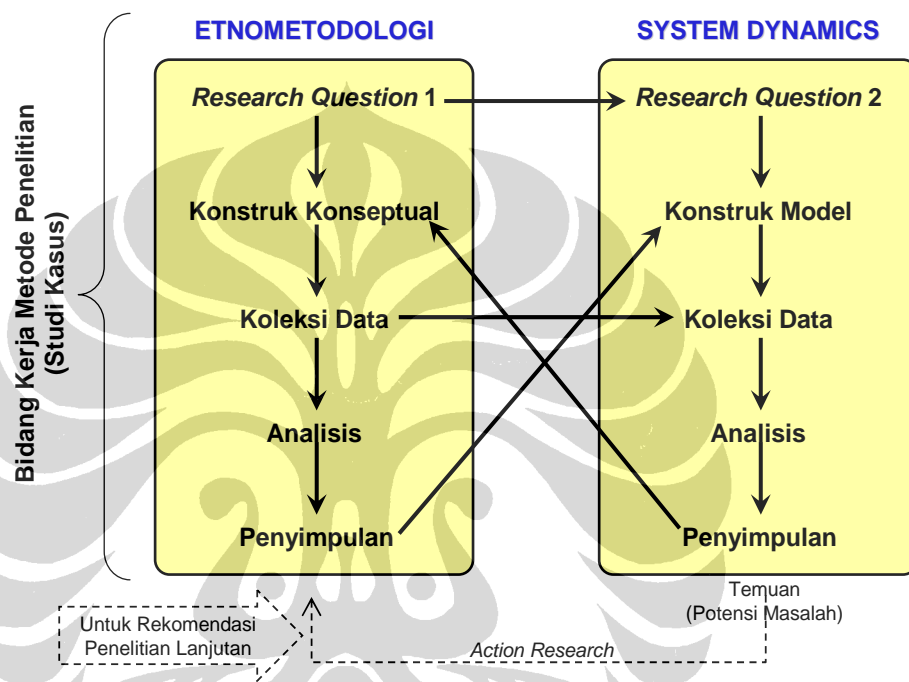
²⁴⁷ *Ibid.* Penelitian yang menggunakan perbedaan paradigma dalam satu penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi dialog paradigma. Lihat Egon G. Guba, *The Paradigm Dialog* (California: Sage Publications, Inc., 1990).

²⁴⁸ Gagasan filosofis yang menjadi landasan *system dynamics* di sini adalah filsafat tindakan (*philosophy of action*) sebagaimana yang menjadi pijakan konstruktivisme, dan ekspresivis sebagaimana merujuk pada filsafat logik (*philosophy of logic*). Tesis ekspresivis mengacu pada apa yang digagas oleh Robert Brandom. Ada tiga gagasan Brandom yang berkenaan dengan filsafat logik, yaitu: 1. pandangan mengenai pemaknaan; 2. teori logik ekspresivis; dan 3. bentuk rasionalitas yang didasarkan pada proses menjadikan hal implisit ke hal yang kita ekplisitkan secara konseptual. Lihat R. Brandom, “*Making it Explicit: Reasoning, Representing, and Discursive Commitment* (Cambridge: Harvard University Press, 1994) dalam

Gambar 3.3 di bawah menjelaskan garis besar disain penelitian *mixed model* dengan dua metode yaitu etnometodologi dan *system dynamics*. Dialektik dari dua metode yang digunakan ini terletak pada tahap pengembangan pertanyaan penelitian, koleksi data, dan penyimpulan. Detail dari masing-masing metode diuraikan lebih lanjut berikut ini.

Gambar 3.3

Disain *Mixed Model Research*: Etnometodologi dan *System Dynamics*



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Gambar 3.2 di atas menjelaskan bahwa setiap tahap penelitian baik di dalam satu metode maupun lintas metode dapat mempengaruhi tahap berikutnya, atau tahap dari metode yang lainnya (ditandai dengan garis hubungan yang tegas). Setiap metode mempunyai tahap-tahap normatif yang sama, yaitu dari tahap: pertanyaan, konstruk konseptual/model, koleksi data, analisis, dan penyimpulan.

Pada tahap pertanyaan penelitian, pertanyaan pertama dengan metode etnometodologi menggali karakteristik *knowing organization*. Pertanyaan pertama ini menjadi landasan pertanyaan kedua yang mempertanyakan bagaimana keterkaitan antar karakteristik itu sendiri.

Margarita Vázquez and Manuel Liz, "System Dynamics and Philosophy: A Constructivist and Expressivist Approach," *International System Dynamics Conference* (Boston, 2005).

Universitas Indonesia

Pada tahap koleksi data, data-data yang telah dikumpulkan dari etnometodologi menjadi bagian untuk melengkapi dalam *system dynamics*, yang juga mengumpulkan data tersendiri melalui survei. Adapun tahap koleksi data dalam *system dynamics* hanya mungkin dilakukan setelah konstruk model selesai, dan ini bergantung dari hasil penyimpulan dari etnometodologi. Simpulan dari metode etnometodologi ini berpengaruh terhadap bagaimana bentuk model dinamika *knowing organization*. Di sini konstruktivisme menjadi landasan pemodelan *system dynamics*.

Pada tahap akhir proses penelitian, penyimpulan dari *system dynamics* diharapkan dapat menemukan pengetahuan yang bisa didialektikan dengan pengetahuan yang terdapat dalam metode etnometodologi (ditandai dengan garis hubungan titik-titik, karena tidak ditujukan untuk merubah atau mempengaruhi pemikiran etnometodologi, yang berbeda secara paradigmatis).

Sebagai simpulan akhir penelitian, temuan penelitian ini diharapkan menjadi inisial untuk penelitian lanjutan terutama jika masih melandaskan pada perspektif pragmatis, yaitu melalui *action research*. Secara garis besar siklus dari etnometodologi ke *system dynamics* berlanjut ke *action research* merupakan model *learning organization* yang berangkat dari *organizational learning* berbasis deskriptif (bagaimana organisasi belajar selama ini) menuju basis preskriptif (bagaimana seharusnya organisasi belajar), dan kembali lagi ke deskriptif; demikian seterusnya proses ideal *building block* pengetahuan dialog paradigmatis ini kiranya dijalankan untuk praksis organisasi belajar.

3.2.3 Etnometodologi

Dalam penelitian kualitatif atau naturalistik terdapat berbagai varian metode penelitian dalam melihat suatu fenomena, seperti: etnografi, etnometodologi, dan lain-lain.²⁴⁹ Varian tersebut muncul sebagai akibat beragamnya sudut pandang dalam melihat suatu fenomena, dan tradisi kelimuan yang melatari. Etnografi banyak digunakan dalam penelitian Antropologi dengan pertanyaan kuncinya pada apa budaya kelompok atau orang. Etnometodologi banyak digunakan dalam Sosiologi untuk memahami bagaimana orang-orang

²⁴⁹ Michael Quinn Patton, 1990, hal. 88; Catherine Marshall and Gretchen B. Rossman, *Designing Qualitative Research* (California: Sage Publications, Inc., 1989), hal. 9-10;

menyadari atau memahami aktivitas kesehariannya sehingga bertindak dalam cara-cara yang dapat diterima secara sosial.

Penelitian ini memanfaatkan etnometodologi dalam memahami fenomena, menggali informasi atasnya, dan menganalisis data yang dikumpulkan. Pilihan etnometodologi didasarkan penjelasan Weick²⁵⁰ dan Wenger²⁵¹ bahwa untuk memahami fenomena *sensemaking* dan *knowledge creating* dalam *Community of Practice* (CoP) bisa menggunakan etnometodologi.

Penelitian etnometodologi tidak lepas dari pengaruh pemikiran Harold Garfinkel.²⁵² Pokok pemikiran Garfinkel yang mendasar adalah pada gagasannya tentang rasionalitas. Garfinkel membagi dua rasionalitas, yaitu rasionalitas keilmuan (*philosophy of logic*) dan rasionalitas *common sense* (*philosophy of action*), atau perilaku alamiah.²⁵³ Rasionalitas keilmuan merujuk pada tindakan rasional, yaitu menggunakan metode-metode dengan kriteria yang jelas dan baku untuk menjelaskan tingkah laku sosial. Dari aspek ini tindakan motivasional dijelaskan dalam kerangka kriteria pengamat yang bisa saja berbeda dengan kriteria yang digunakan oleh pelaku sendiri dalam mengorientasikan tingkah lakunya.²⁵⁴ Ini berbeda sebaliknya dengan rasionalitas *common sense*.

Etnometodologi dapat diringkas sebagai metode yang mendorong untuk melakukan penggalian lebih mendalam lagi dalam setiap investigasi:

*“Ethnomethodology (EM) is proposing and working out ‘What More’ there is to the unquestionable corpus status of formal analytical investigations than formal analysis does, did, ever did, or can provide. EM does not dispute those achievements. Without disputing those achievements as unquestionably demonstrable achievements EM ask ‘What More’ ...”*²⁵⁵

Terhadap fenomena yang menjadi perhatian, peneliti sepatutnya mengajukan pertanyaan-pertanyaan mendasar untuk mendapatkan jawaban yang benar. Misalnya, jika pihak yang diteliti mengatakan bahwa ia memiliki teman

²⁵⁰ Karl E. Weick, 1995, hal. 12 & 24.

²⁵¹ Ettiene Wenger, 1998, hal. 281.

²⁵² Harold Garfinkel, *Studies in Ethnomethodology* (Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1967).

²⁵³ Anthony Giddens, *New Rules of Sociological Method* (Cambridge: Polity Press, 1993), hal. 40.

²⁵⁴ Untuk tidak melebarkan diskusi, pembahasan yang luas tentang rasionalitas keilmuan dan rasionalitas *common sense* ini dapat ditemui dalam Roy Turner, ed., *Ethnomethodology* (England: Penguin Education, 1974).

²⁵⁵ Harold Garfinkel, “Ethnomethodology’s Program,” *Social Psychology Quarterly* 1, 59 (Mar. 1996), hal. 6.

akrab, maka peneliti perlu menggali lebih jauh apa yang dimaksud dengan teman akrab; bisa saja makna teman akrab adalah teman berbagi pertolongan, TTM (Teman Tapi Mesra), atau lain-lain.

Etnometodologi lebih memfokuskan pada makna dan bagaimana makna itu secara intersubjektif dikomunikasikan. Contoh ini seperti disampaikan oleh Garfinkel: “*To recognize 'what' is said 'means' to recognize how a person is speaking, e.g., to recognize that wife in saying “your shoes need heels badly” was speaking narratively, or metaphorically, or euphemistically, or double-talking*”.²⁵⁶

Gagasan Garfinkel mengenai rasionalitas nampaknya sama dengan gagasan yang berkembang dalam teori tindakan dalam *Organization Development*, yang membedakan antara teori dan praktek, yaitu antara yang dianggap ideal dan yang faktual dilakukan.²⁵⁷ Perbedaan mendasarnya adalah bahwa Garfinkel menempatkan praktek sebagaimana adanya, tanpa perlu diintervensi. Sementara *Organization Development* memandang bahwa perbedaan antara teori dan praktek (antara rasionalitas keilmuan dan rasionalitas *common sense*) harus dihilangkan, karena merupakan sumber keburukan organisasi. Praktek dianggap dalam posisi yang selalu salah, dan harus dikoreksi melalui rasionalitas keilmuan.

Dalam hal ini, etnometodologi dekat dengan kebutuhan untuk memahami bagaimana praktek itu terjadi demikian adanya, seperti yang dikaji dalam *sensemaking* dan *knowledge creating CoP*. Implikasi bagi perubahan organisasi jika mendasarkan pada hasil etnometodologi, maka perubahan dapat dilakukan lebih alami. Istilah yang lebih tepat untuk menggambarkan ini adalah *nurturing* ketimbang *designing*, atau pengasuhan ketimbang rekayasa, *bottom-up* ketimbang *top-down*.

3.2.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil tempat di sebuah organisasi konsultan manajemen SDM, yaitu DDI (Daya Dimensi Indonesia). Organisasi atau perusahaan ini merupakan representatif dari *Development Dimensions*

²⁵⁶ Harold Garfinkel, 1967, hal. 30.

²⁵⁷ Chris Argyris and Donald A. Schön, *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness* (San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1974).

International (DDI). Layanan jasa DDI adalah di bidang: seleksi dan *assessment*, pembelajaran dan teknologi pembelajaran, dan konsultan strategis SDM. DDI berkantor di bilangan pusat kota Jakarta.

3.2.3.2 Partisipan

Nara sumber yang menjadi penelitian adalah para pengambil keputusan di setiap departemen atau bagian. Informan lain yang diperlukan selain pengambil keputusan adalah staf perusahaan yang turut memberikan sumbangan informatif terhadap setiap keputusan yang mungkin diambil.

3.2.3.3 Koleksi Data

Data dikumpulkan melalui teknik wawancara mendalam (*in-depth interviews*), koleksi data sekunder (laporan-laporan *minutes meeting*), dan observasi. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang didasarkan pada percakapan secara intensif dengan suatu tujuan tertentu. Wawancara dilakukan untuk mendapat berbagai informasi menyangkut masalah yang diajukan dalam penelitian (Lampiran 1, 3, 4, 7, 8, 10, dan 11). Wawancara dilakukan kepada responden yang dianggap menguasai masalah penelitian.

Data sekunder dan observasi digunakan untuk mendapatkan informasi tambahan (Lampiran 5). Ada beberapa cara untuk menghindari bias ‘subyektif’ dalam observasi partisipasi (*participant observer*). Asumsi yang mendasari mengapa perlu melakukan observasi adalah bahwa beberapa perilaku atau *event* sosial hanya dapat dipahami dengan benar dan lengkap jika peneliti melihat sendiri kejadian tersebut. Tujuan observasi adalah untuk mendapatkan *insight* mengenai interaksi atau kejadian sosial, melihat lebih dalam rutinitas dari keseharian yang sering dianggap tidak penting oleh yang diteliti, menggali informasi atau data yang sukar atau enggan diceritakan orang.

Bias terjadi bisa karena kehadiran peneliti dapat mengganggu situasi sosial yang sedang terjadi. Orang berusaha mengatur dirinya agar enak dilihat oleh peneliti. Cara-cara menghindari bias subyektif adalah: a) peneliti perlu mempunyai tujuan yang jelas dalam melakukan penelitian, sehingga terhindar dari saling pengaruh antara peneliti dan kejadian sosial yang diteliti; b) observasi tidak

dapat direncanakan atau diatur waktunya menurut keinginan peneliti, karena itu observasi dilakukan secara prosedural guna menghindari kejadian sosial ‘buatan’ atau ‘rekayasa’; c) hasil-hasil observasi segera dicatat guna menghindari bias interpretasi kejadian karena faktor waktu atau lupa; d) observasi dilakukan secara terlatih, sehingga teknik yang dimiliki dapat dianggap *reliable* dan hasilnya valid; dan f) peneliti bersikap kritis dalam mengumpulkan data kualitatif, misalnya tidak terperangkap pada informasi ‘responden analitis’ yang dapat bernuansa tendensius dari responden.

3.2.3.4 Instrumentasi

Ada perbedaan mendasar antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif, khususnya berkenaan dengan masalah instrumen penelitian. Jika pendekatan kualitatif, maka peneliti adalah instrumen penelitian itu sendiri. Kapabilitas peneliti dengan membawa perspektif teoritisnya menjadi sumber acuan menggali informasi di lapangan. Peran peneliti pada penelitian kualitatif merupakan sentral. Sedangkan pendekatan kuantitatif instrumen penelitian merupakan alat untuk menggali informasi lapangan.

Dalam wawancara, pewawancara adalah peneliti sendiri yang dalam mengumpulkan data lebih banyak bergantung pada dirinya sendiri sebagai alat pengumpul data. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan kenyataan-kenyataan di lapangan. Hanya ‘manusia sebagai alat’ sajalah yang dapat berhubungan dengan responden atau obyek lainnya, dan yang mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan. Hanya ‘manusia sebagai alat’ maka akan dapat menilai apakah kehadirannya menjadi pengganggu, dan bilamana itu terjadi maka manusia dapat menyadarinya dan kemudian mengatasinya. Karena faktor sulitnya mengkhususkan secara tepat apa yang akan diteliti, hipotesa penelitian justru berkembang dalam proses pengumpulan data, dan pertanyaan penelitian sifatnya *open-ended*. Alat-alat yang digunakan untuk melengkapi instrumen penelitian kualitatif diantaranya adalah buku catatan, alat tulis, dan *tape recorder* untuk mencatat atau merekam hasil wawancara, atau *video recorder* untuk merekam suatu peristiwa yang dianggap sebagai suatu fenomena penelitian.

3.2.3.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif meliputi tiga kegiatan pokok, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan/verifikasi.²⁵⁸ Dua hal terkait dengan reduksi data dan penyajian data akan disampaikan berikut ini. Sementara, penarikan simpulan/verifikasi disajikan dalam sub topik berikutnya, yaitu: Teknik Menguji dan Memastikan Temuan.

Reduksi Data adalah proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data yang terkuak dari hasil pengumpulan data lapangan. Reduksi data merupakan bagian dari analisis, karena ketika melakukan pengkodean baik seperti pembuangan maupun peringkasan merupakan pilihan-pilihan analitis.

Sebelum melakukan reduksi data, data yang diperoleh dari wawancara direkam dengan *tape recorder*, dan ditranskrip verbatim oleh pembantu penelitian independen dan lepas. Pembantu penelitian ini diambil dari mahasiswa tingkat akhir di sebuah universitas. Jika ada data dari wawancara yang tidak jelas atau kurang lengkap, masalah ini dicoba diselesaikan dengan perbandingan catatan lapangan dan dilakukan wawancara ulang.

Hasil transkrip verbatim diolah oleh dengan bantuan perangkat lunak pengolah data kualitatif, yaitu ATLAS.ti.²⁵⁹ Penggunaan pengolah data dengan komputer bukanya tanpa masalah, salah satunya adalah jebakan pengkodean secara otomatis oleh komputer dapat menghilangkan esensi analisis kualitatif.²⁶⁰ Hal ini menjadi peringatan bagi untuk mengedepankan penggunaan pada *tacit knowledge* dari pada komputasi otomatis semata dalam analisis data.

Setiap hasil wawancara dikode berdasarkan kodifikasi yang sudah dibangun merujuk konsepsi teoritik (Lampiran 2, 6, 9, dan 17). Hasil pengkodean ini memungkinkan untuk mendapatkan gambaran respon terhadap pertanyaan yang sama (Lampiran 18). Pengkodean dilakukan dengan teknik mengacu pada Miles

²⁵⁸ Matthew B. Miles and A. Michael Huberman, *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods* (Beverly Hill, CA: Sage Publications, 1984).

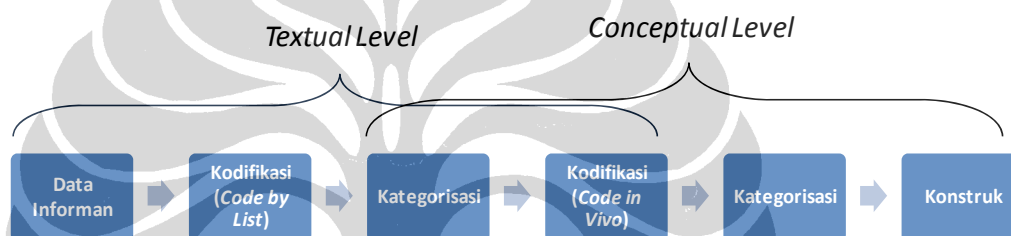
²⁵⁹ Perangkat lunak ATLAS.ti versi 5 peneliti pilih, selain fiturnya yang sudah maju (mampu untuk mengolah data huruf/kata/kalimat, gambar, dan video), harganya terjangkau dengan lisensi mahasiswa.

²⁶⁰ Amanda Coffey, *et al.*, "Qualitative Data Analysis: Technologies and Representation," dalam Alan Bryman and Robert G. Burgess, eds., *Qualitative Research* Vol. III (London: Sage Publications, 1999), hal. 174.

dan Huberman.²⁶¹ Refleksi hasil catatan lapangan digunakan sebagai kode tema-tema. Tema-tema baru yang muncul dalam proses pengkodean menjadi kategori sendiri. Setelah proses pengkodean selesai, kemudian dilakukan proses evaluasi terhadap tingkat dukungan masing-masing tema.

Penyajian data dalam hal ini dimaksudkan sebagai sekumpulan informasi yang disusun sedemikian rupa sehingga mampu menyajikan informasi untuk penarikan simpulan. Penyajian data termasuk sebagai kegiatan analisis, karena dalam penyajian tersebut terkandung rancangan yang disiapkan secara kritis, seperti rancangan tabel dan inputan data di dalamnya.

Gambar 3.4
Proses Analisis Data Kualitatif



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Secara garis besar, proses analisis data dengan Atlas.ti melewati dua tahap, yaitu: pertama *textual level*, dan kedua *conceptual level*. Pada tahap tekstual hasil wawancara dianalisis isinya dan diberikan kondifikasi pada kutipan-kutipan bermakna sesuai kode yang sudah ada (*code by list*). Kode yang sudah ada ini, yang konseptualisasinya mengikuti konstruk teoritik, digunakan untuk menuntun dalam memahami secara tekstual makna dari setiap ungkapan narasumber (Lampiran 16 dan 17). Selanjutnya, hasil kodifikasi dilihat kembali isi kutipan yang masuk di dalamnya. Tujuannya ialah menemukan karakteristik dari setiap konstruk konseptual yang ada. Teknik analisis ini mengikuti teknik *grounded theory analysis*.²⁶² Kodifikasi di sini menggunakan teknik *code in vivo* (atau *open coding*). Hasil dari kodifikasi *code in vivo* dianalisis kembali melalui analisis kategorisasi, yang selanjutnya kategorisasi ini diberikan labelisasi konsep atau

²⁶¹ *Ibid.*

²⁶² Lihat Christina Goulding, *Grounded Theory: A Practical Guide for Management, Business and Market Researchers* (London: Sage Publications, 2002), hal. 74-96.

disebut sebagai langkah *conceptual level* (Lampiran 19 sd 34). Garis besar proses dua langkah analisis kualitatif dapat dijelaskan ringkasnya dalam Gambar 3.4 di atas.

3.2.3.6 Teknik Menguji dan Memastikan Temuan

Kegiatan menarik simpulan dilakukan selama proses penelitian. Dari mulai pengumpulan data, peneliti telah mencari keteraturan, pola-pola, penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, dan alur sebab akibat. Penelitian kualitatif menganggap kegiatan penarikan simpulan secara longgar, tetap terbuka dan skeptis, namun demikian terus meningkatkan menjadi lebih rinci dan kokoh.

Simpulan-simpulan dilakukan verifikasi selama penelitian berlangsung. Hal ini dilakukan mengingat penelitian kualitatif sering dianggap tidak *value free*. Untuk mendapatkan pengetahuan yang kontekstual, lokal *bounded*, keterlibatan aktif (*participant observer*), dan dengan teknik interpretasinya yang subyektif, maka peneliti sulit dilepaskan dari bebas nilai. Ketika peneliti melakukan penelitian, dimana peneliti adalah instrumen penelitian itu sendiri, maka persoalan bebas nilai menjadi masalah pelik untuk bisa dipenuhi. Guna mengurangi subyektivitas ini salah satu metode yang digunakan adalah triangulasi.

Triangulasi atau pengecekan silang menjadi penting dalam penelitian kualitatif. Triangulasi ini untuk menjawab kritikan kuantitatif (positivis atau post-positivis) yang menonjolkan prinsip obyektivitas dalam penelitian ilmiah. Denzim mengidentifikasi empat jenis triangulasi, yaitu: *data triangulation*, *investigator triangulation*, *theory triangulation*, dan *methodological triangulation*.²⁶³ Esensi triangulasi ini menjadi landasan dikembangkannya desain penelitian *mixed method* dan *mixed model*.²⁶⁴

Dalam kaitan triangulasi, misalnya triangulasi data, dilakukan sejak pada langkah pengumpulan data hingga pada saat penyimpulan. Pengecekan silang

²⁶³ Lihat N.K. Denzim, "The Logic of Naturalistic Inquiry," dalam N.K. Denzim, (ed.), *Sociological Methods: A Sourcebook* (New York: McGraw-Hill, 1978). Contoh penerapan setiap jenis triangulasi ini banyak disajikan oleh Patton, 1990.

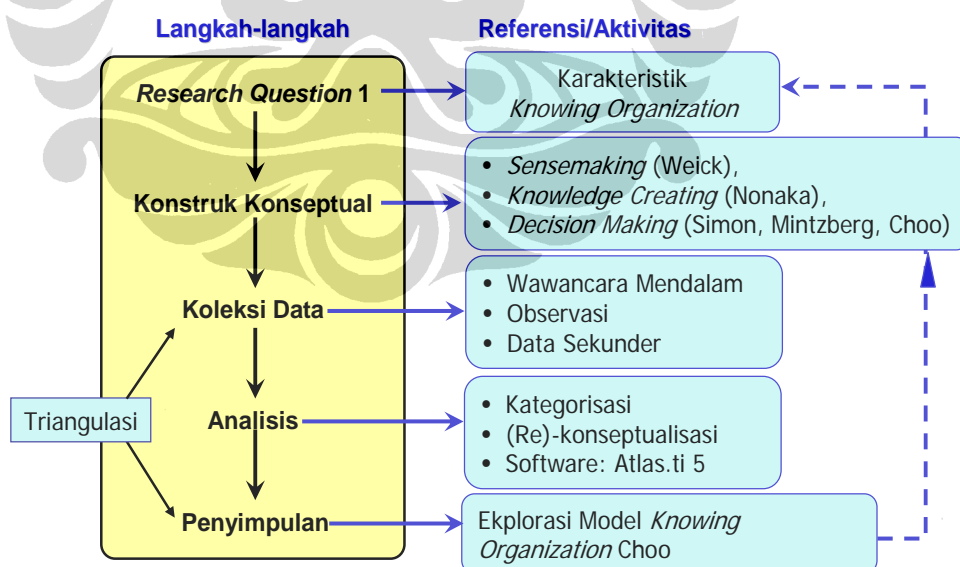
²⁶⁴ Abbas Tashakkori and Charles Teddlie, 1998, hal. 18; Joon Moon, "The Case for Mixed Methodology Research: A Review of Literature and Methods," [dfttp://www.e-mel.co.uk/Mixed%20methodology.pdf](http://www.e-mel.co.uk/Mixed%20methodology.pdf), diakses pada 7 Nov. 2008.

dengan melakukan perbandingan informan, perbandingan waktu maupun tempat. Misalnya, menggunakan informan yang berbeda untuk menanyakan satu hal; atau menanyakan hal yang sama pada informan yang sama tapi di waktu dan tempat berbeda.

Secara garis besar, selain triangulasi, ada prinsip-prinsip penting yang perlu diperhatikan dalam menguji dan memastikan keabsahan penelitian kualitatif, yaitu melalui prinsip *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*. *Credibility* (dapat dipercaya) dicapai dengan cara pengumpulan data seobyektif mungkin, seperti melalui triangulasi). *Transferability* (berlaku di konteks lain) dicapai dengan menguji simpulan di tempat lain yang serupa dengan konteks penelitian. *Dependability* (konsisten) dicapai jika penelitian yang sama dilakukan beberapa kali dan tetap menghasilkan simpulan sama. *Confirmability* (kepastian) tercapai jika peneliti dapat meyakinkan pembaca atau peneliti lain bahwa data yang telah dikumpulkan adalah data ‘obyektif’ seperti apa adanya di lapangan. Sebagian prinsip ini, terutama *credibility* dan *confirmability*, menjadi perhatian dalam melakukan penelitian dan melaporkan hasil penelitian ini.

Gambar 3.5

Kerangka Penelitian untuk Etnometodologi



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Langkah-langkah dari metode Etnometodologi seperti telah diuraikan secara detail di atas, garis besarnya dapat dirangkum seperti dalam Gambar 3.5 di atas

mengenai kerangka penelitian Etnometodologi. Gambar tersebut sekaligus menutup penjelasan sub bab ini.

3.2.4 *System Dynamics*

System dynamics merupakan salah satu metode dalam perspektif sistem. Berbagai metode di dalam perspektif sistem misalnya: SSM (*Soft Systems Methodology*), CSH (*Critical Systems Heuristics*), VSM (*Viable Systems Model*), TSI (*Total Systems Intervention*), dan lain-lain.²⁶⁵ Beberapa gambaran metode tersebut misalnya dapat dilihat dalam Tabel 3. 4 di bawah.

Perspektif sistem ialah suatu cara menjelaskan sesuatu dimana komponen-komponen dalam fungsinya masing-masing bekerja dan saling tergantung. Dalam perspektif sistem, terutama dalam ranah *Operation Research*, dikenal dua tipe sistem yaitu *hard system* dan *soft systems*.²⁶⁶ *Hard system* merepresentasikan suatu model yang mempunyai tujuan jelas dan dapat diekspresikan secara kuantitatif. Tujuan model dapat digunakan untuk memprediksi respon sistem terhadap perubahan dalam lingkungan baik secara deterministik maupun stokastik. *Soft system* secara khusus digunakan dalam hubungan dengan sistem aktivitas manusia dimana tujuan sistem bisa jadi tidak jelas karena tidak ada kepaduan. Isu kepaduan pandangan (termasuk nilai-nilai dan keyakinan yang dianut) dari anggota sistem menjadi tema sentral *soft system*.²⁶⁷

²⁶⁵ Lihat Robert L. Flood and Michael C. Jackson, *Creative Problem Solving: Total Systems Intervention* (New York: John Wiley & Sons, 1991), dan *Critical Systems Thinking* (New York: John Wiley & Sons, 1991); Hans G. Daellenbach, 1994; Schoderbeck, *et al.*, 1985.

²⁶⁶ David Kirk, "Hard and Soft Systems: A Common Paradigm for Operations Management?," *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 5, vol. 7 (1995), hal 13-16.

²⁶⁷ Lihat misalnya Milton E. Lopes, "Soft Systems Methodology: An Application to a Community Based Association," *Proceedings Fielding Graduate Institute Action Research Symposium* (July 2001), hal. 1.

Tabel 3.4

Asumsi-asumsi dari Contoh Metode dalam Perspektif Sistem

Metodologi/ Teknik	Tujuan Sistem	Ontologi: Yang Dianggap Realitas	Epistemologi: Representasi dgn Pemodelan	Aksiologi	
				Informasi Penting	Tujuannya
<i>Soft Systems Methodology</i> (SSM)	Mengeksplorasi pandangan2 yang berbeda yang sesuai dengan suatu situasi dunia nyata dan membandingkannya dalam suatu proses debat	Situasi masalah dunia nyata; sistem2 aktivitas manusia secara konseptual (<i>holons</i>); pandangan2 dunia (<i>Ws</i>)	Konsep2 sistem; gambar2 representasi dunia nyata (<i>rich pictures</i>), analisis2 1,2,3; CATWOE; hubungan2 logis	Informasi kuantitatif & kualitatif (<i>hard & soft information</i>) berkaitan dengan struktur, proses, iklim, dan pandangan2 dunia yang sesuai	Pembelajaran terhadap dan memperbaiki situasi problematik dengan menciptakan persetujuan atas perubahan2 yang mungkin dan diharapkan
<i>Critical Systems Heuristics</i> (CSH)	Menggunakan pertanyaan2 mendasar sehingga yang terlibat dan yang terpengaruh dapat meragukan keputusan2 'pakar' perencanaan dan disainer, dan konsekuensi2 normatifnya	Alasan2 dan keputusan2 batas (<i>boundary judgements</i>) yang dibuat oleh disainer yang mempunyai implikasi normatif terhadap mereka yang terpengaruh oleh disain	12 Pertanyaan kritis berkenaan dengan motivasi, kontrol, keahlian dan keabsahan sebuah disain yang dapat digunakan secara 'polemik'	Informasi berkenaan dengan rencana2 termasuk pandangan2 subyektif	Menyajikan dukungan bagi para perencana dan penduduknya untuk mengangkat, mengeksplorasi dan mengkritik implikasi2 normatif dari rencana2 dan disain2
<i>Viable Systems Model</i> (VSM)	Menggunakan prinsip2 <i>cybernetic</i> kehidupan aktif [organik] dalam mendiagnosa dan mendisain dari suatu organisasi	Prinsip2 kehidupan <i>cybernetic</i> yang dapat diterapkan untuk organisasi2	Organisasi dalam pengertian struktur VSM dari keterkaitan lima sub-sistem dan hubungan2 komunikasinya	Tujuan2, lingkungan struktur dan komunikasi2 dari suatu organisasi	Mendiagnosa dan meningkatkan struktur dan fungsi organisasional

Sumber: Mingers (2003) dalam Atmoko (2006: 304-7) telah diolah kembali

System dynamics bisa dikategorikan sebagai *hard system* maupun *soft system*. Posisi *soft system* dari *system dynamics* karakteristiknya muncul manakala metode *system dynamics* digunakan sebagai instrumentasi proses pembelajaran organisasional atau kelompok masyarakat. Lane bahkan mempromosikan *system dynamics* esensinya sebagai *soft system* terutama ketika dibingkai dalam teori strukturasi (teorisasi struktur agen).²⁶⁸ Pemikir lain dengan lebih hati-hati memposisikan *system dynamics* sebagai *soft system* misalnya dengan memadukan SSM yang kemudian menjadi SSDM (*Soft System Dynamics Methodology*).²⁶⁹

²⁶⁸ David C. Lane, "Should System Dynamics be Described as a 'Hard' or 'Deterministic' Systems Approach?," *Systems Research and Behavioral Science* 1, 17 (Jan/feb 2000).

²⁶⁹ Lihat Richardo Rodriguez-Ulloa and Alberto Paucar-Careres, "Soft System Dynamics Methodology (SSDM): Combining Soft Systems Methodology (SSM) and System Dynamics

Dalam penelitian ini, *system dynamics* cenderung lebih sebagai *hard system*, meskipun dengan pijakan paradigmatismenya adalah pragmatisme dengan epistemologi konstruktivis-ekspresivis.

3.2.4.1 *System Dynamics* dalam Penelitian Sosial

Penggunaan *system dynamics* telah masuk dalam penelitian ilmu-ilmu sosial. Penggunaan tersebut, yang dapat dikaitkan dengan teori organisasi belajar, umumnya dikembangkan dalam disain penelitian deduktif eksperimental dan *action research*. Temuan dari disain eksperimental adalah pada peran kognitif, terutama bila ditujukan untuk perubahan organisasi. Peran kognitivis ini umumnya bertolak dari konsep peraih nobel Simon tentang *bounded rationality*,²⁷⁰ yaitu rasionalisme yang terkungkung oleh batas pengetahuan yang dimiliki, distorsi (*noise*) informasi, dan kemampuan otak manusia mengolah informasi terbatas,²⁷¹ terlebih pada masalah kompleks.²⁷²

Disain penelitian eksperimental umumnya meletakkan aspek kognitif dalam hipotesis bahwa keterbatasan kemampuan kognitif akan menghambat pembelajaran organisasional. Kelemahan yang dimaksud adalah pada aspek

(SD),” *Systemic Practice and Action Research*, Vol. 18, No. 3, June 2005. Pemikir lain, seperti Coyle, mengajukan satu dimensi *soft system* dari *system dynamics* dengan nama QPID. Lihat J.H. Powell and R.G. Coyle, “Setting Strategic Agendas: The Use of Qualitative Methods In Highly Politicised Contexts,” *International System Dynamics Conference* (Palermo, 2002); W. G. Liddell and J. H. Powell, “Agreeing Access Policy in a General Medical Practice: A Case Study Using QPID,” *System Dynamics Review* 20, 1 (Spring 2004).

²⁷⁰ Herbert A. Simon, 1945.

²⁷¹ Dari hasil sebuah penelitian Miller, mendukung konsep Simon, menyimpulkan bahwa rata-rata kemampuan otak hanya mampu mengingat dan mengolah 7 (tujuh) elemen (huruf, angka, kata, faktor-faktor, atau informasi) secara simultan. George A. Miller, “The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information,” *The Psychological Review* 63 (1956), hal. 81-97.

²⁷² Peran *system dynamics* untuk mengatasi *bounded rationality* diteliti atau dikaji luas seperti oleh: Isaac Dwyer and Carlos Jaime Franco, “Bounded Rationality and SD Approach for Energy Modeling,” *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); Bertrand Minier, *et al.*, “Bounded Rationality,” *Marketing Letters* 10, 3 (Aug. 1999), hal. 233-248; Agatha Sawicka, “Experts Facing Complexity,” *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); John D. Sterman, “Modeling Managerial Behavior: Misperceptions of Feedback in Dynamic Decision Making Experiment,” *Management Science* 35, 3 (Mar. 1989), hal. 321-339, dan “Learning from Evidence in a Complex World,” *American Journal of Public Health* 96, 3 (Mar 2006), hal. 505-514. Peran monumental *system dynamics* adalah ketika tahun 1970’an Meadow dan kelompoknya membuat prediksi ‘hari kiamat’ dunia. Lihat D.H. Meadows, *et al.*, *Limits to Growth* (Ney York: Universe Book, 1972); dan Jay W. Forrester, *Urban Dynamics* (Cambridge: MIT Press, 1973). Sebuah laporan prediksi ‘hari kiamat’ (setara dengan isu dalam konferensi *Global Warming* di Bali tahun 2007). Prediksinya ini kemudian menggerakkan banyak negara untuk melakukan perubahan, seperti menekan angka populasi di dunia (yang di Indonesia kemudian dijalankan dan dikenal sebagai Program KB).

kemampuan untuk memahami kompleksitas dan dinamika keterkaitan sebab akibat masalah-masalah organisasional. Beberapa penelitian, yang memanfaatkan *system dynamics* untuk mengatasi kelemahan tersebut, dilakukan misalnya oleh: Fisher (2000), Maani dan Maharaj (2004), Maani dan Li (2004), Moxnes (2004), Skraba dan kawan-kawan (2001), dan sebuah institusi pusat pembelajaran di MIT.²⁷³

Hasil penelitian *action research* memberikan simpulan yang relatif sama dengan disain eksperimental, yaitu *system dynamics* memberikan manfaat untuk menguji, merubah dan sekaligus menyatukan *mental model* anggota organisasi atau pemangku kepentingan untuk mencapai visi organisasi atau kelompok yang diinginkan. Penelitian yang menghasilkan simpulan tersebut dilakukan di antaranya oleh: Ajami (2001), Beall dan Ford (2007), Purnomo (2005), Otto dan Struben (2004), Sujak (2004), dan Syahril dan kawan-kawan (2006).²⁷⁴

Penggunaan *system dynamics* dalam ilmu sosial bukannya tanpa kritik, karena menantang asumsi-asumsi dasar ilmu sosial dengan gagasan dinamika sistemnya yang mekanistik (sistem sosial dianggap *closed loop*),²⁷⁵ atau teleologinya yang *secular natural law*.²⁷⁶ Tanpa mengurangi gairah kritik dan

²⁷³ Donna K. Fisher, "Assessing How Information Affects Cognitive Maps of Strategic Issues" (Ph.D. Dissertation, University of Illinois, 2000); Kambiz E. Maani and Vendana Maharaj, "Links between Systems Thinking and Complex Decision Making," *System Dynamics Review* 20, 1 (Spring 2004), hal. 21-48; Kambiz E. Maani and Anson Li, "Dynamics of Managerial Intervention in Complex Systems," *International System Dynamics Conference* (Oxford, 2004); Erling Moxnes, "Misperceptions of Basic Dynamics: The Case of Renewable Resource Management," *System Dynamics Review* 20, 2 (Summer 2004), hal. 139-164; dan Andrej Skraba, *et al.*, "The Impact of Information Feedback on Group of Decision Making When Applying System Dynamics Models," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); Amy C. Edmondson, May 1996).

²⁷⁴ Mahmoud Ajami, "Intervention for Organizational Learning Improvement," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); Allvson Beall and Andrew Ford, "Participatory Modeling for Adaptive Management: Reports from the Field II," *International System Dynamics Conference* (Boston, 2007); Herry Purnomo, "Fasilitasi Pengelolaan Sumberdaya Alam dengan Pemodelan Sistem Dinamik," (Makalah *Summary* Disertasi Herry Purnomo di Institut Pertanian Bogor, Seminar Pembentukan Masyarakat *System Dynamics* Jakarta, 2005); Peter Otto and Jeroen Struben, "Gloucester Fishery: Insights from a Group Modeling Intervention," *System Dynamics Review* 20, 4 (Winter 2004), hal. 287-312; Abi Sujak, 2004; dan Shanty M.F. Syahril, *et al.*, "Group Model Building Intervention in Developing Country: Lesson Learned from Developing Strategies for Clean Air," *International System Dynamics Conference* (Nijmegen, 2006).

²⁷⁵ Gareth Morgan, "Cybernetics and Organization Theory: Epistemology or Technique?," dalam Gerald Midgley, ed., *Systems Thinking: Systems Theories and Modelling*, Vol. II (London: Sage Publications Ltd., 2003), hal. 353-366.

²⁷⁶ Ralph D. Stacey, *et al.*, *Complexity and Management: Fad or Radical Challenge to Systems Thinking?* (New York: Routledge, 2000), hal. 52-54.

memancing argumentasi panjang, penggunaan *system dynamics* dalam ilmu sosial boleh dibilang tetap luas, tergantung paradigma yang digunakan.²⁷⁷

Keluaran *system dynamics* adalah sebuah model, yang merepresentasikan sebuah struktur keputusan (*decision making*), informasi yang digunakan, dan hasil yang ditimbulkan. Keluaran model tersebut umumnya digunakan untuk memberikan pemahaman bagaimana keterkaitan masalah dalam sebuah organisasi terjadi untuk kemudian dilakukan eksperimentasi keputusan.²⁷⁸ Dalam konteks penggunaan *system dynamics* dan keluarannya, potensi pemanfaatannya terentang baik sebagai teknik, metode, epistemologi maupun ontologis.²⁷⁹

Dalam rupa teknik, *system dynamics* cirinya melekat dalam program komputer yang menyajikan skenario simulatif dunia nyata hasil pencitraan *mental model* (meminjam istilah Argyris adalah *theories-in-use*²⁸⁰). Dalam rupa metode, pencitraan dunia nyata tersebut adalah satu dari rangkaian aktivitas di dalam metode *system dynamics* yang dimulai dari membangun struktur sistem dunia nyata, koleksi data hingga penyajian dalam model komputasi.

Dalam rupa epistemologis, bahwa melalui rangkaian aktivitas tersebut kesenjangan antara *espoused theory* dan *theories-in-use* dihilangkan melalui siklus Lewinian (*planning, fact-finding, execution*). *System dynamics* dalam hal ini dekat dengan paradigma partisipatoris atau pragmatisme, dimana *system*

²⁷⁷ David C. Lane, (Jan/Feb 2000), hal. 3-22; dan "Rerum Cognoscere Causas: How Do the Ideas of System Dynamics Relate to Traditional Social Theories and the Voluntarism/Determinism Debate?," *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000).

²⁷⁸ Model biasanya digunakan untuk tujuan seperti: mensimulasi kreasi alternatif-alternatif produktif; mengetes alternatif-alternatif dalam mode simulasi; memprediksi; mengoptimasi; menggambarkan teori, struktur, dan hubungan asuntif; memonitor aktivitas untuk konsistensi; Meyer and Edward B. Roberts, eds., 1981, hal. 68. Jenis model itu sendiri biasanya disesuaikan dengan tujuan pemodelan. Lihat Steward F. Hoover and Ronald F. Pery, 1989.

²⁷⁹ Dalam berbagai penggunaannya, *system dynamics* banyak digunakan untuk analisis organisasi. Meskipun kemunculannya dibidani oleh positivisme, yaitu teori kontrol dan *cybernetics*. Bagi para pengguna *system dynamics* sendiri nampaknya tidak ada kesepakatan terhadap apa itu *system dynamics*. Berbagai penggunaan *system dynamics* dapat dilihat perkembangannya dalam pemetaan yang dilakukan oleh: (1) David C. Lane (Bergen, 2000) yang meminjam kategorisasi penelitian organisasi dari Burrell dan Morgan (1979); dan Gareth Morgan (1990); (2) Pruyt yang membedah *system dynamics* apakah sebagai paradigma, metodologi, metode, teknik, dan alat pemodelan (Erik Pruyt, "What System Dynamics? A Paradigmatic Inquiry," *International System Dynamics Conference* (Nijmegen, 2006); dan (3) Michael W. Machy and Robert Willer, "From Factors to Actors: Computational Sociology and Agent-Based Modeling," *Annual Review of Sociology* 28 (2002), hal. 143-166 – yang menyinggung penggunaan *system dynamics* secara historis berkembang dalam konsep kontinum dari faktor ke aktor.

²⁸⁰ Chris Argyris and Donald A. Schön, 1978 dan 1996. Keterkaitan *mental model* sama dengan *theories-in-use* diulas juga oleh Agata Sawicka and Deborah, "Facilitating Learning in System Dynamics Practice," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001).

dynamics mendorong pelibatan anggota organisasi dalam mencari kebenaran ilmiah mulai dengan pencitraan *mental model (theories-in-use)* – yaitu dengan model-model dinamika sistem (CLD/*Causal Loop Diagram* dan SFD/*Stock Flow Diagram*) sampai tindakan bersama dari hasil refleksi (*espoused theory*) yang diyakini membawa perubahan mendasar (*double-loop learning*).

System dynamics dalam rupa ontologis disiplin ilmu tradisinya tercermin dari domain keilmuan yang digeluti yaitu informasi. Informasi menjadi fenomena keilmuan *system dynamics*. Inti reproduksi (perubahan) berakar dari bagaimana informasi digunakan untuk mengambil keputusan yang menghasilkan sesuatu yang bernilai. Ringkasnya, elemen ontologis keilmuannya adalah: informasi, keputusan, dan hasil (baca IDA-R: *Information, Decision, Action-Result*). Uraian mengenai elemen ini akan diuraikan selanjutnya.

Tabel 3.5

Asumsi Filosofis Metode *System Dynamics*

Metode/ Teknik	Tujuan Sistem	Ontologi: Yang Dianggap Realitas	Epistemologi: Representasi dengan Pemodelan
<i>System Dynamics</i>	Mensimulasi dinamika perilaku aliran-aliran dan proses-proses fisik dan sosial, dan hubungan-hubungan sebab akibat	Stok dan aliran material dan non-material; hubungan-hubungan, informasi-informasi, dan keputusan-keputusan atas sebab akibat umpan balik	Diagram-diagram sebab akibat, diagram-diagram dinamika sistem, <i>software</i> interaktif berbasis ikonik
Aksiologi			
Informasi Penting	Sumber Informasi	Pengguna	Tujuannya
Struktur hubungan-hubungan sebab akibat antar aliran-aliran, idealnya dengan data kuantitatif dan hubungan-hubungan matematik	Observasi dan pengukuran dunia nyata bersamaan dengan penilaian dan pendapat	Analisis	Mengeksplorasi kerja sistem dunia nyata yang kompleks untuk membantu pemahaman dan pengendalian

Sumber: Mingers (2003: 263-4)²⁸¹

Dalam penelitian ini *system dynamics* ditempatkan sebagai metode atau sebagai salah satu strategi penelitian. Garis besar *system dynamics* dalam konteks penelitian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.5 di atas. Pada Tabel tersebut, ontologi metode menjelaskan bagaimana keberadaan entitas dan hubungan-hubungan,

²⁸¹ J. Mingers, 2003.

secara fisik atau konseptual, yang diungkap oleh model. Kolom epistemologis menjelaskan beberapa hal, seperti: apakah suatu metode mengasumsikan informasi diperoleh dari pengukuran obyektif dari dunia eksternal, bebas dari siapapun penelitiannya atau agennya; atau mengasumsikan bahwa pandangan-pandangan subyektif individu digali dari wawancara dan diskusi-diskusi; atau mungkin pandangan-pandangan kelompok atau praktek-praktek sosial dijelaskan dari diskusi-diskusi, *workshop*, atau bahkan partisipasi dalam situasi. Pada kolom terakhir adalah tujuan setiap metode. Pengertiannya, tujuan suatu metode bisa menjelaskan mengapa pilihan jatuh pada metode tertentu untuk digunakan.

3.2.4.2 Tujuan Investigasi Pemodelan: Masalah vs. Fenomena

Pemanfaatan *system dynamics* dalam kajian strategi bisa ditelisik dari provokasi kegundahan Michael Porter terhadap upaya analisis untuk memahami fenomena strategi yang dinamis. Porter mengungkapkannya dalam tulisan "Towards a Dynamics Theory of Strategy":

"... dalam riset saya sendiri, saya melakukan studi ekonometrik *cross-sectional* di tahun 1970-an tetapi pada akhirnya menyerah karena kompleksitas kerangka kerja yang saya buat telah terkendala data *cross-sectional* yang ada. Saya terpaksa kembali memperbanyak ke pendalaman studi kasus untuk mengidentifikasi variabel yang signifikan, mengeksplorasi hubungan-hubungan antar variabel-variabel tersebut, dan mengatasi kekhasan (*specificity*) perusahaan dan industri dalam pemilihan strategi... Kebutuhan untuk melakukan tes secara lebih baik akan menjadi isu kronis berkaitan dengan masalah ini [kompleksitas]"²⁸²

Dorongan untuk memahami fenomena yang dinamis dalam strategi tersebut pada akhirnya menantang pengguna *system dynamics* untuk memilih posisi pemodelannya. Jika merujuk pada alur pikir dualisme *applied science* dan *pure science*, maka pilihan pemodelan *system dynamics* bisa berada pada pilihan: a) memodelkan masalah, atau b) memodelkan fenomena. Memodelkan masalah adalah karakter dari *applied science*, sementara memodelkan fenomena adalah karakter dari *pure science*.

²⁸² Michael E. Porter, "Towards a Dynamic Theory of Strategy," *Strategic Management Journal*, vol. 12 (1991) dalam Alan K. Graham, "On Positioning System Dynamics as an Applied Science of Strategy," *International System Dynamics Conference* (Palermo, 2002), hal. 7-8.

Graham melihat *system dynamics* pada banyak kajian mengenai strategi cenderung digunakan dalam konteks memodelkan masalah.²⁸³ Kecenderungan memodelkan masalah ini nampaknya dikaitkan dengan alasan misi terapan dari kajian strategi itu sendiri, dan konteks manajerial penggunaan *system dynamics* dalam mengatasi kompleksitas. Banyak laporan penelitian mendukung alasan ini,²⁸⁴ sehingga sering muncul peringatan bahwa: "ketika tidak mengikuti aturan 'model a problem, not a system', maka terlalu kompleks atau menjadi tidak bermakna, atau hanya model-model 'acak kadut' (*messy*) yang menghasilkan pengetahuan tidak valid dari proses pemodelan dan simulasi(nya)."²⁸⁵

Namun, Größler dan Milling mengingatkan juga bahwa memodelkan fenomena bukan berarti tidak mungkin untuk *system dynamics*.

"Jika kita beralih fokus perhatian dari mendukung pembuatan keputusan manajerial ke memahami struktur dan perilaku organisasional berarti tidak ada masalah nyata yang aktual untuk memulai dengan suatu kajian *system dynamics* (jika penjelasan patologis ditiadakan yang bukan memahami perilaku organisasi merupakan sebuah masalah abstrak). Meskipun demikian, sebenarnya tidak ada satupun akan tidak setuju dengan pernyataan bahwa perilaku organisasi merupakan suatu fenomena yang kompleks dan dinamis dan, maka, metode *system dynamics* bisa diterima untuk menelitinya secara umum."²⁸⁶

Dalam kaitan tujuan investigasi pemodelan, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan sistem dari suatu fenomena *knowing organization*, dan bukan untuk solusi masalah manajerial aktual.²⁸⁷ Melalui *system dynamics*, penelitian ini mencoba mencari jawaban adakah implikasi pengetahuan dari simulasi dinamis terhadap karakteristik *knowing organization* yang dipahami selama ini. Meskipun tujuan akhir pemodelan *system dynamics* menghasilkan preskripsi, sifat preskriptif tersebut berangkat bukan dari masalah manajerial aktual namun bersumber dari analisis teoritis terhadap model yang memodelkan sistem dari suatu fenomena *knowing organization*.

²⁸³ Lihat Alan K. Graham, *ibid*.

²⁸⁴ Sejauh pengamatan Peneliti terhadap berbagai laporan penelitian atau tulisan ilmiah dari *International System Dynamics Conference* sejak tahun 1993 di Cancun (Meksiko) hingga 2008 di Athena (Yunani) sebagian besar pemodelan memodelkan masalah.

²⁸⁵ Andreas Größler and Peter M. Milling, "Inductive and Deductive System Dynamics Modeling," *International System Dynamics Conference* (Boston, 2007), hal. 3.

²⁸⁶ *Ibid*.

²⁸⁷ *Ibid.*, hal. 4.

3.2.4.3 Teknik Pemodelan

Secara garis besar teknik pemodelan yang berkembang dalam *system dynamics* dapat dikelompokkan menjadi empat, yaitu: teknik generik, teknik bebas, teknik *Archetypes*, dan teknik modular.²⁸⁸ Teknik generik adalah teknik pemodelan yang mendasarkan pada postulat *system dynamics* yaitu Pola-Struktur atau Struktur-Pola secara sangat ketat. Artinya, setiap pola (atau grafik/*pattern*, sebagai cerminan unjuk kerja sistem) bersumber dari suatu struktur; dan sebaliknya, sebuah struktur sebab akibat tertentu menghasilkan suatu pola tertentu.²⁸⁹ Teknik generik ini mensyaratkan pengalaman yang cukup bagi pemodel. Algoritma pemodelan sering tidak terungkap, dan dipengaruhi oleh muatan *tacit knowledge* pemodel. Akibatnya, untuk tujuan metodologis teknik tersebut sering membatasi interpretasi pemodel pemula untuk membangun konseptualisasi sistemnya.

Teknik bebas adalah teknik pemodelan yang mulai dari membangun struktur sistem atau struktur masalah²⁹⁰ dengan CLD (*Causal Loop Diagram*), kemudian dikonversi menjadi SFD (*Stock Flow Diagram*); atau dilakukan proses sebaliknya. Postulat Pola-Struktur atau Struktur-Pola biasanya tidak diberlakukan secara ketat.²⁹¹ Teknik ini relatif mudah dikerjakan, karena pemodelan bisa berangkat dari bahasa keseharian pengguna atau pemodel. Namun teknik ini sering menimbulkan masalah ketika proses konversi dijalankan dari CLD ke SFD.

²⁸⁸ Pengelompokan ini didasarkan pada kategorisasi yang dibuat oleh peneliti dengan melihat praktek penggunaan *system dynamics* dalam berbagai tulisan. Kategorisasi ini kurang mengindahkan asumsi epistemologis setiap penulisan secara ketat. Sushil, "System Dynamics for Management Support," dalam Sushil, ed., *System Dynamics for Management Support* (New Delhi: Wiley Eastern Limited, 1993), hal. 8. Sehingga dalam beberapa hal kategorisasi tersebut bisa tidak tuntas, sehingga bisa saja perbedaan metode (teknik) yang digunakan dapat mengarah pada simpulan *policy* yang berbeda. Lihat David F. Anderson, "How Differences in Analytic Paradigms Can Lead to Differences in Policy Conclusions," dalam Jørgen Randers, ed., *Elements in the System Dynamics Methods* (Cambridge: Productivity Press, 1980).

²⁸⁹ Daniel H. Kim, *Systems Thinking Tools* (Waltham, MA: Pegasus Communications, Inc., 1994); dan Michael Goodman, *Designing a Systems Thinking Intervention* (Waltham, MA: Pegasus Communications, Inc., 1997).

²⁹⁰ Isu struktur sistem biasanya berangkat dari logika deduktif. Sedangkan isu struktur masalah biasanya mencuat dari logika deduktif, seperti dalam metode *action research* (Lihat Andreas Größler and Peter M. Milling, 2007).

²⁹¹ Seperti Joseph O'Connor and Ian McDermott, 1997; atau Kim Warren, 2003.

Ini terjadi bisa karena adanya perbedaan konsepsi dari variabel yang ada di dalam struktur CLD dan SFD.²⁹²

Teknik *Archetypes* adalah teknik pemodelan yang mendasarkan pada struktur baku yang dikembangkan oleh para peneliti di pusat pembelajaran organisasional di MIT.²⁹³ Visualisasi model CLD-nya mudah dibaca dan dicerna. Teknik ini cepat untuk memodelkan struktur masalah. Sehingga penerapan modelnya lebih sesuai untuk tujuan fasilitasi *shared vision* dan *mental model* dalam organisasi belajar. Nampaknya teknik ini lebih bermakna digunakan dalam naungan filosofis pragmatisme dengan paradigma partisipatorinya. Meminjam ujaran Stermann, dalam satu sisi, bahwa model adalah representasi realitas konstruk yang dapat diungkap-sajikan (diformalkan) untuk tujuan pemecahan masalah organisasional – “*All models are wrong ... [instead] creating models that are useful.*”²⁹⁴

Teknik modular dapat dikatakan jalan tengah teknik generik dan teknik bebas. Teknik ini mulai dengan satu atau dua variabel kunci yang berhubungan dengan masalah pokok, dan dikembangkan dengan mengkaitkan aspek proses, informasi, *delay*, dan strategi.²⁹⁵ Penelitian ini secara relatif menggunakan keempat teknik yang ada. Untuk membangun model, misalnya, teknik yang digunakan memanfaatkan langkah dasar mengikuti teknik modular. Namun, manakala informasi dari kajian etnometodologi cukup, maka teknik bebas yang bekerja.²⁹⁶ Untuk analisis model, maka teknik modular dalam langkahnya dengan

²⁹² Dong-Hwan and Kim Byung-Kwan, “Cognitive Biases in Perceiving Feedback Loop,” *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000). Lihat pemecahan masalah ini dalam Dong-Hwan Kim, “A Method for Direct Conversion of Causal Maps into SD Models: Abstract Simulation with NUMBER,” *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000); James R. Burns, “Simplified Translation of CLD’s to SFD’s,” *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001).

²⁹³ Diskusi mengenai Archetype ini banyak ditemukan misalnya dalam: Peter Senge, 1994; Daniel H. Kim and Virginia Anderson, 1998; Eric F. Wolstenholme, “Towards the Definition and Use of a Core Set of Archetypal Structures in System Dynamics,” *System Dynamics Review* 19, 1 (Spring, 2003), hal. 7-26.

²⁹⁴ John D. Steman, “All Models are Wrong: Reflections on Becoming a Systems Scientist,” *System Dynamics Review* 18, 4 (Winter, 2002), hal. 521.

²⁹⁵ Eric F. Wolstenholme, “A Systematic Approach to Model Creation,” dalam John D.W. Morecroft and John D. Stermann, eds., *Modeling for Learning Organizations* (Portland, Oregon: Productivity Press, 2000), hal. 177.

²⁹⁶ Teknik bebas menjadi pilihan praktis, karena pengalaman peneliti (*tacit knowledge*) dalam berbagai penggunaan *system dynamics* lebih membantu, misalnya seperti dalam tesis. Lihat Andreo Wahyudi Atmoko, “Analisis Dinamis Metode Pengukuran *Balanced Scorecard*:

teknik generik dan teknik *Archetypes* menjadi rujukan dominan untuk mencari *insight* dalam analisis.

Tabel 3.6

Langkah-langkah Pemodelan *System Dynamics*: Teknik Modular

1. *If possible, identify a reference mode of behavior for the system under study and sketch skeleton feedback loops responsible for this mode. Try to identify the polarity of such loops. If a reference mode is not available, define a cause for concern as clearly as possible in words.*
2. *Identify the key variables associated with the skeleton feedback loops or with the perceived cause for concern.*
3. *Identify some of the initial system resources associated with the key variables.*
4. *Identify some of the initial states (levels) of each resource. These initial states should be defined at a reasonably high level of aggregation.*
5. *Construct resource flows for each resource, containing the identified states and their associated rates of conversion. Include any significant process delays in the resource flows. (A resource flow must contain at least one resource state and one rate.)*
6. *If more than one state of each resource is involved cascade the resource flows together to produce a chain of resource conversion or transfer, alternating the levels and rates.*
7. *Within each resource flow identify organizational boundaries, behavioral/information flows, and strategies by which the levels influence the rates. Include any significant delays in the information flows.*
8. *Identify similar organizational boundaries, behavioral/information flows, and strategies between different resource flows. This linking of resource flows should recreate any feedback loops identified in Step 1. Alternatively, where no loops were identified in Step 1, these should now emerge. The resultant diagram should be the simplest representation possible, consistent with relating the key variables of the investigation.*
9. *As the diagrammatic model develops, identify any new feedback loops and repeat Steps 2 to 8. 10. Reiterate as necessary for each feedback loop identified in Step 1.*

Sumber: Wolstenholme (2000: 183)

Langkah-langkah dalam teknik modular dapat disajikan seperti dalam Tabel 3.6 di atas. Secara garis besar, ada lima langkah pokok dalam pemodelan, yaitu: identifikasi masalah, konseptualisasi sistem, formulasi, evaluasi model, analisis *policy*.²⁹⁷

Studi Kasus PT Tunaskarya Indoswasta” (Tesis S2, Jakarta: Universitas Indonesia, Program Studi Administrasi Bisnis Internasional, 2001).

²⁹⁷ Banyak variasi penamaan langkah-langkah dalam pemodelan *system dynamics*. Lihat seperti dalam Aldo A. Zagonel, ”Model Conceptualization in Group Model Building: A Review of the Literature Exploring the Tension between Representing Reality and Negotiating a Social Order,” *International System Dynamics Conference* (Palermo, 2002). George P. Richardson and Alexander L. Pugh, *Introduction to System Dynamics Modeling with Dynamo* (Cambridge: The MIT Press, 1983); Khalid Saeed, *Development Planning and Policy Design* (Newcastle:

Universitas Indonesia

Titik awal pemodelan dari teknik modular bersumber dari tujuan penelitian dan tipe sistem. Dalam organisasi belajar, misalnya, kajian bisa mulai dari tanggung jawab managerial. Selanjutnya, batasan-batasan organisasional didefinisikan, dan kajian terhadap bagaimana proses yang mendasari organisasi bisa berpengaruh menjadi perhatian. Manakala mengkaji pengaruh informasi terhadap keputusan, perhatian diarahkan pada aliran informasi yang mungkin menghambat atau mendistorsi. Terkait dengan aliran informasi, proses aliran materi juga sekaligus menjadi perhatian. Bersama dengan perhatian terhadap aliran informasi dan materi tersebut, bagaimana strategi atau kebijakan yang akan diambil dipertimbangkan apakah dapat berpengaruh secara signifikan atau tidak. Untuk keperluan pemodelan, peneliti mengembangkan pertanyaan-pertanyaan tuntunan (*probing*) untuk mengungkap struktur informasi, keputusan dan hasilnya.²⁹⁸

Untuk memberikan gambaran bagai data dikonversi ke dalam model *system dynamics*, Gambar 3.6 di bawah menjelaskan bagaimana sebuah sistem atau struktur *feedback loop* dari fenomena mengisi gelas dikonversi menjadi struktur SFD. Tiga komponen ontologis keilmuan *system dynamics* yang melandasi konsepsi perubahan atau reproduksi (manusia selaku pengolah informasi) ialah informasi, keputusan, dan tindakan.²⁹⁹ Ketiganya bekerja sirkular.

Athenaeum Press, Ltd., 1996), hal. 23; Kambiz E. Maani and Vendana Maharaj, "Systemic Thinking and Complex Problem Solving: A Theory Building Empirical Study," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001).

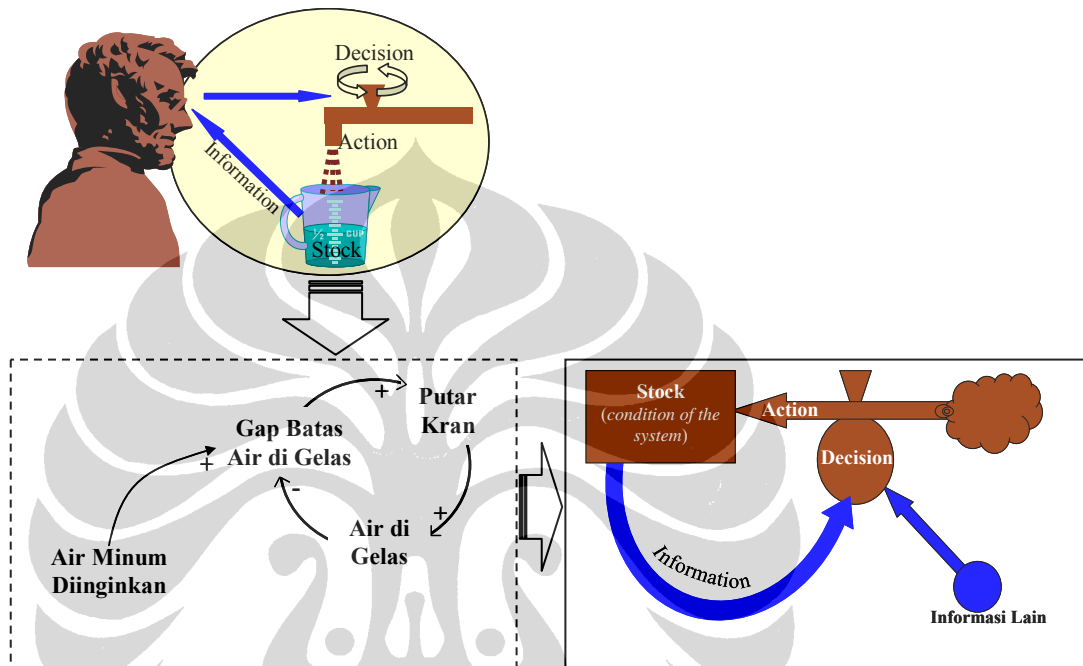
²⁹⁸ Pengembangan pertanyaan mengacu pada tiga konsepsi dasar, yaitu: informasi, keputusan dan hasil-hasilnya (baik material maupun im-material). Teknik pengembangan ini banyak terbantu dari simpanan *tacit knowledge* peneliti. Marcia Lyne Weidenmier, "Enterprise Relationship Management, Operating Condition Dynamics, and the Relevance of Non-financial Information for Management Decisions," (Ph.D. Dissertation, University of Texas at Austin, 2000). Beberapa peneliti menggunakan pertanyaan terbuka dan gabungan pertanyaan tertutup dalam penelitian. Lihat Peter A. Vanderminden, "Quality Improvement in Knowledge Based Organizations: Capturing Tacit Knowledge to Aid Organizational Learning in Venture Capital Decisions," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); Eliot H. Rich, "Modeling the Dynamics of Organizational Knowledge" (Ph.D. Dissertation, State University of New York, 2002), Appendix A; Humberto R. Alvarez A. "A Diagnostic Investigation and a Corrective Model for Implementing Change in Response to Innovation," (Ph.D. Dissertation, University of Missouri-Columbia, 2002); Maria Janna van den Belt, "Mediated Modeling: A Collaborative Approach for the Development of Shared Understanding and Evaluation of Environmental Policy Scenarios, with Case Studies in the Fox River Basin, Wisconsin and the Ria Formosa, Portugal," (Ph.D. Dissertation, University of Maryland, 2000), Appendix 15; Joseph Roy Muscatello, "An Exploratory Study of the Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP)," (Ph.D. Dissertation, Cleveland State University, 2002), Appendix C, D, dan F.

²⁹⁹ Jay W. Forrester, 1991; R.G. Coyle, *System Dynamics Modelling* (London: Chapman & Hall, 1996), hal. 4.

Informasi melandasi keputusan yang memberikan konsekuensi hasil (baca: tindakan), dan hasil memberikan informasi lagi untuk keputusan, dan kembali seterusnya.

Gambar 3.6

Visualisasi Bangunan Struktur IDA-R:
Konversi Konsep Sistem Kualitatif ke Kuantitatif



Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Sebagai contoh, fenomena mengisi air di dalam gelas jika dikonseptualisasikan secara sistem, maka ada sebuah struktur *feedback loop*.³⁰⁰ Konseptualisasi kualitatif sistemnya demikian. Semakin besar *gap* antara jumlah air yang diinginkan dengan jumlah air di dalam gelas (*information*), maka semakin besar pula keputusan untuk membuka kran (*decision*). Semakin besar pembukaan kran, semakin banyak pula air tercurah (*action*) yang hasilnya (*result*) terakumulasi di dalam gelas. Gelas menyimpan dan mengakumulasi pertambahan air dari kran. Tingkat air di dalam gelas ini selanjutnya memberikan informasi balik pada keputusan berapa kran masih harus dibuka, hingga jumlah air di dalam gelas seperti yang diinginkan.

³⁰⁰ Notasi + menandai hubungan pengaruh searah, dan – menandai hubungan berbeda arah atau berpengaruh sebaliknya.

Dari gambaran di atas, ada prinsip pokok dalam *system dynamics* yang bisa disimpulkan. Prinsip pokok dalam *system dynamics* adalah bahwa setiap keputusan informasinya bersumber dari sebuah hasil – yaitu yang tersimpan dan terakumulasi di dalam sebuah *stock*. Jadi, keputusan membuka kran didasarkan atas hasil akumulasi air di dalam gelas, bukan didasarkan, misalnya, informasi ada seorang gadis molek di sekitarnya; karena jika gadis molek ini yang menjadi informasi untuk memutuskan membuka kran, maka yang terjadi adalah tumpah ruah. Namun, bukan berarti gadis molek tidak bisa mempengaruhi jumlah air di dalam gelas atau sistem mengisi air gelas. Ini bisa saja terjadi, misalnya, pengaruh gadis molek tersebut memang tidak langsung pada keputusan untuk membuka kran, tetapi pengaruhnya melalui berapa besar jumlah air yang diinginkan – jumlah air yang mau disajikan kepada gadis molek tersebut. Besarnya jumlah air yang diinginkan, untuk disajikan kepada Sang gadis molek, pada gilirannya menjadi norma (*desired level*) berapa kran harus dibuka agar gelas terisi sesuai norma tersebut.

Gambar 3.7

Representasi Matematik *Stock (Result)* dan *Flow (Decision)*

Integral Equation:

$$\text{Stock}(t) = \int_{t_0}^t [\text{Inflow}(s) - \text{Outflow}(s)] ds + \text{Stock}(t_0)$$

Differential Equation:

$$d(\text{Stock})/dt = \text{Net Change in Stock} = \text{Inflow}(t) - \text{Outflow}(t)$$

Sumber: Sterman (2000: 194)

Gelas dalam konteks ini merupakan *stock*, dan *stock* dapat dikatakan merupakan memori sebuah sistem atau memori suatu struktur *feedback loop*. Dalam *system dynamics*, kuantifikasi *stock (action-result)* direpresentasikan secara matematik dengan persamaan integral (lihat Gambar 3.7 di atas). Secara garis besar konsepsi *decision making* dalam struktur IDA-R memuat pandangan berikut: a) *decision making* dipahami sebagai sistem umpan balik informasi, b)

sistem menyimpan memori hasil keputusan, c) sistem mengakumulasi hasil tindakan yang disebabkan oleh keputusan, d) setiap keputusan bersumber dari akumulasi hasil tindakan, dan e) akumulasi hasil tindakan terjadi hanya sebagai sebab sebuah keputusan.³⁰¹

3.2.4.4 Informan, Pengumpulan Data, dan Pengolahan Data

Informan yang menjadi sumber informasi untuk penelitian ini adalah para pengambil keputusan di setiap departemen atau bagian. Informan lain yang diperlukan selain pengambil keputusan adalah nara sumber yang turut memberikan sumbangan informatif terhadap setiap keputusan yang diambil.

Data untuk keperluan pemodelan dalam *system dynamics* dapat berupa data kualitatif maupun kuantitatif. Data-data dikumpulkan melalui teknik wawancara dan analisis dokumen seperti laporan kinerja perusahaan. Teknik wawancara digunakan untuk mengidentifikasi masalah sistem dan membangun konseptualisasi sistem. Data yang ada, jika berupa data kualitatif, maka dilakukan konversi menjadi data berskala ordinal. Kuantifikasi atau konversi ini diperlukan untuk membuat model *system dynamics* (yang basisnya adalah kuantitatif) agar dapat disimulasikan sebagai cara untuk menirukan kondisi nyata.

Pengumpulan data, selain melalui wawancara dan data sekunder, dilakukan juga melalui survei dengan menyebarkan kuesioner (Lampiran 12, 13, dan 14). Informasi yang hendak digali dari survei adalah gambaran tingkat *knowing organization* DDI (Lampiran 15). Guna mendukung proses pengumpulan data ini, penelitian ini menggunakan alat penelitian (kuesioner) yang dikembangkan oleh Hansen dalam riset disertasinya tentang *knowing organization* dari Choo. Kisi-kisi pertanyaan dan jawaban dalam kuesioner dapat dilihat dalam Tabel 3.7 di bawah ini.

³⁰¹ John D. Sterman, 2000, hal. 516-520.

Tabel 3.7
Kisi-kisi Kuesioner

Hampir Tidak Pernah			Frekuensi-nya Sedang			Frekuensi-nya Ekstrem Sering	Tidak Diterapkan = Tidak Tahu
1	2	3	4	5	6	7	TD

Decision Making

- Modifikasi produk
- Pengenalan produk baru
- Perubahan metode area *production-operations*
- Perubahan metode area *marketing-customer service*
- Perubahan metode area administratif pendukung
- Perubahan kebijakan dan strategi manajemen

Knowledge Creating

- Pembaruan pengetahuan
- Penyelesaian kesenjangan pengetahuan
- Dokumentasi *explicit knowledge*
- Perhatian pada modifikasi sumber pengetahuan
- Penggunaan *tacit knowledge*
- Eksploitasi keahlian
- Penggunaan pengetahuan untuk peningkatan posisi kompetitif
- Peningkatan kapabilitas
- Penggunaan seluruh sumber pengetahuan
- Keluasan, keragaman, dan kedalaman pengetahuan
- Eskploitasi area baru pengetahuan

Sangat Tidak Setuju			Netral			Sangat Setuju	Tidak Diterapkan = Tidak Tahu
1	2	3	4	5	6	7	TD

Sensemaking

- Pemahaman menyikapi perubahan eksternal
- Pengamatan lingkungan
- Kesepahaman internal akan tujuan, strategi, dan tindakan
- Pemindaian lingkungan
- Penerapan *routines* yang telah diuji
- Interpretasi aktivitas organisasi
- Dukungan pada inisiatif baru
- Evaluasi tindakan
- Keyakinan ada ketidakpastian lingkungan
- Pembicaraan perubahan industri
- Keragaman pandangan
- Kepedulian perubahan lingkungan
- Improvisasi tindakan
- Penseleksian inisiatif baru

Sumber: Hansen (2004) telah diolah kembali

Pemanfaatan kuesioner untuk menjangar data pada penelitian ini bukannya tanpa risiko spekulasi triangulasi. Di satu pihak, kuesioner yang digunakan di sini

merujuk pada bangunan konstruk konsep Hansen yang berangkat dari perspektif post-positivisme. Model dinamika *knowing organization*, di pihak lain, dibangun dari simpulan kajian perspektif konstruktivis (etnometodologi). Meskipun pragmatisme memungkinkan *blending* metode, spekulasi ini menyisakan persoalan kesesuaian konstruk konsep dari model yang sudah dibangun yang berangkat dari konstruktivisme tersebut. Untuk mengurangi persoalan ini, penelitian ini mencoba melakukan triangulasi teoritis untuk setiap bangunan hubungan sebab akibat dalam struktur dinamika *knowing organization*. Diharapkan dengan dukungan triangulasi teori ini, konstruk konsep (model) dari struktur dinamika tersebut mendekati kesesuaian dengan konstruk konsep bangunan deduktif Hansen. Dengan demikian, pemanfaatan kuesioner untuk menjaring data yang sudah teruji reliabilitas dan validitasnya ini masih memungkinkan untuk dimanfaatkan nilainya dalam model dinamika *knowing organization*.

Data-data yang terkumpul akan diolah dengan sebuah program untuk pemodelan *system dynamics*. Banyak pilihan program untuk pengolah data atau pemodelan *system dynamics*, seperti: Stella, I-think, Vensim, Powersim, My Sytrategy, atau Dynamo. Penelitian ini menggunakan dua program, yaitu Vensim dan Powersim. Penggunaan dua program ini semata untuk mengambil kelebihan fitur masing-masing dalam pengolahan atau penyajian data. Vensim digunakan untuk memodelkan CLD (*Causal Loop Diagram*) atau konsepsi kualitatif sistem. Powersim digunakan untuk memodelkan SFD (*Stock Flow Diagram*) atau konsepsi kuantitatif sistem.

Program tersebut membantu mengolah data dari model konseptual atau konsepsi sistem yang kualitatif menjadi model kuantitatif. Konversi dari kualitatif menjadi kuantitatif mendasarkan pada prinsip-prinsip *system dynamics*, yang telah diuraikan pokoknya dalam Bab 2.³⁰² Garis besar konversi adalah merubah

³⁰² Prinsip-prinsip ini diuraikan detail dalam: Jay W. Forrester, *Principles of System* (Cambridge: The MIT Press, 1968); Michael R. Goodman, *Study Notes in System Dynamics*, 4th printing (Cambridge: The MIT Press, 1988); dan kerja komputerisasinya, misalnya, dalam Nancy Roberts, *et al.*, *Computer Simulation: A System Dynamics Modeling Approach* (Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1983).

konsepsi sistem yang kualitatif kedalam struktur sistem yang memuat elemen ontologis *system dynamics*, yaitu IDA-R (*Informasi, Decision, Action-Result*).³⁰³

3.2.4.5 Kriteria Keyakinan Model

Tingkat keyakinan terhadap model *system dynamics* menjadi isu yang terus berkembang. Umumnya isu ini dikaitkan dengan masalah validasi. Bicara validasi model dalam *system dynamics*, maka perlu dilihat kembali tujuan model dan aspek epistemologis dari paradigma yang digunakan oleh peneliti. Barlas menjelaskan konteks epistemologi validasi *system dynamics* dalam dikotomi paradigma *reductionist/logical positivist* (termasuk: *empiricism, rationalism, verificationism*, dan *'strong' falsificationism*), dan paradigma *relativistic* (termasuk *holistic* dan *pragmatist*).³⁰⁴

Kelompok paradigma reduksionis melihat bahwa model yang valid jika dapat merepresentasikan dunia nyata secara obyektif. Jadi model dapat dinilai dengan "benar" atau "salah"; sekali model dihadapkan dengan data empiris, kebenaran atau kesalahannya secara otomatis langsung dibuktikan. Berbeda dengan paradigma relativis, yang memandang bahwa model yang valid sebagai satu dari banyak kemungkinan cara menjelaskan situasi nyata. Paradigma relativis menganggap bahwa tidak ada model yang dapat diklaim obyektif absolut, karena dalam setiap model terkandung pandangan pemodel. Jadi model bukan masalah benar atau salah, tetapi terletak pada garis kontinum kegunaan. Meskipun demikian kelompok paradigma relativis tidak menolak peran tes kuantitatif/formal dalam validasi model.³⁰⁵

³⁰³ Dalam pemodelan *system dynamics* gagasan IDA-R ini semestinya sudah inheren dalam konsepsi kualitatif sistem, namun demi tujuan komunikasi model detail gagasan IDA-R sering tidak direpresentasikan dalam CLD.

³⁰⁴ Yaman Barlas, "Formal Aspects of Model Validity and Validation in System Dynamics," *System Dynamics Review* 12, 3 (1996).

³⁰⁵ Pengaruh obyektivisme di sini paling kentara dalam validasi model yang merujuk umumnya pada penggunaan teknik-teknik statistik. Lihat Yaman Barlas and Korhan Kanar, "Structure-oriented Behavior Test in Model Validation," *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000); Branko Grčić and Ante Munitić, "System Dynamics Approach to Validation," *International System Dynamics Conference* (Massachusetts, 1996); John D. Sterman, 2000, hal. 874-880; atau pemanfaatan SEM/*Structural Equation Modeling* (meskipun hasilnya tidak tepat digunakan, karena secara konseptual SEM dan *system dynamics* berbeda) seperti diajukan oleh Santanu Roy and Pratap K.J. Mohapatra, "Causality and Validation of System Dynamics Models Incorporating Soft Variables: Establishing an Interface with Structural Equation Modelling," *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000), dan "Methodological

Dalam diskusinya mengenai validasi model, Barlas membangun kategori validasi untuk *system dynamics* dengan validitas struktur dan validitas perilaku.³⁰⁶ Prinsip validitas struktur adalah membandingkan pengetahuan mengenai struktur sistem hasil penelitian dengan sistem nyata. Sementara validitas perilaku merujuk pada hasil keluaran model yang dibandingkan dengan kinerja sistem nyata. Dalam kaitan dengan validasi, Maani menyebut validitas struktur Barlas ini sebagai verifikasi, dan dalam pengertian validitas model adalah seperti yang dimaksud dalam oleh Barlas sebagai validitas perilaku.³⁰⁷ Meskipun ada beberapa pandangan terhadap validasi model, validasi untuk *system dynamics* perlu dikembalikan pada paradigma yang digunakan.³⁰⁸ Sebagaimana penelitian ini bahwa dalam penelitian kualitatif validasi model merupakan “*recognizing the existence of an external reality, its subjective interpretation and the role of human agency in affecting the external social world.*”³⁰⁹

Menegaskan kembali bahwa paradigma yang melatari *system dynamics* dalam penelitian ini adalah konstruktivis-ekspresivis. Gagasan paradigmanya adalah bahwa dalam pemodelan *system dynamics* peneliti secara eksplisit mendapatkan apa yang peneliti secara implisit uraikan di dalam sistem sosial yang dimodelkan. “Sistem sosial yang dimodelkan dikonstruksi secara implisit oleh kita dan pemodelan *system dynamics* membuat struktur dan konsekuensi dinamis mereka eksplisit dalam upaya untuk memperoleh suatu kesadaran diri (*self-conscious*) yang lebih baik...”³¹⁰

Dengan demikian, dalam kaitan dengan konstruktivisme, penelitian ini memperhatikan karakteristik paradigmanya untuk mendapatkan keyakinan terhadap model *system dynamics*. Dalam rangka, misalnya, untuk meminimalkan pengaruh bias peneliti dan pengaruh *attributional egotism* dari aktor-aktor kunci,

Problems in the Formulation and Validation of System Dynamics Models Incorporating Soft Variables,” *International System Dynamics Conference* (New York, 2003).

³⁰⁶ Yaman Barlas, 1996, hal. 189. Lihat juga Jose J. Gonzalez and Agata Sawicka, “Fragmented Knowledge and Group Model Building,” *International System Dynamics Conference* (Bergen, 2000).

³⁰⁷ Kambiz E. Maani and Robert Y. Cavana, 2000, hal. 69.

³⁰⁸ Geoff Coyle and David Exelby, “The Validation of Commercial System Dynamics Models,” *System Dynamics Review* 16, 1 (Spring 2000), hal. 27-41.

³⁰⁹ V. Wass and P. Wells, eds., *Principles and Practice in Business and Management Research* (Aldershot, Dartmouth Publishing Company: 1995), dalam Severine Hong-Minh, “Re-engineering the UK Private House Building Supply Chain,” (Ph.D. Dissertation, University of Wales, 2002), hal. 56.

³¹⁰ Margarita Vázquez and Manuel Liz, 2005, hal. 16-7.

maka wawancara reflektif dari beberapa narasumber penting digunakan.³¹¹ Pengecekan silang ini dilakukan melalui berbagai informan (berbeda bagian dan *level*-nya) dan sumber-sumber data (*retrospective vs data real-time* dan data lapangan *vs data arsip*). Teknik ini mempunyai keuntungan, yaitu sebagai bagian pengecekan simultan (*triangulation*).³¹²

Tabel 3.8

Kriteria Keyakinan Model *System Dynamics*:
Paradigma Konstruktivis-Ekspresivis

	Kriteria	Pertanyaan Pokok
Verifikasi	1. Kesesuaian struktur model dengan fenomena <i>knowing organization</i>	Apakah hubungan dalam struktur model menggambarkan fenomena yang terjadi?
	2. Konsistensi struktur model dengan konstruk konseptual	Apakah struktur model didukung oleh teori?
	3. Kesesuaian model struktur SFD yaitu IDA-R (<i>Information, Decision, Action-Result</i>) dengan sistem nyata	Apakah variabel yang digunakan dalam SFD sesuai dengan gagasan sistem dalam CLD? Apakah variabel yang digunakan sudah mengungkap struktur informasi, keputusan, dan hasil-hasilnya? Apakah parameter yang digunakan merujuk pada fenomena manajerial dari struktur sistem nyata?
Validasi	Validasi output	Apakah pola perilaku (<i>graph</i>) dari keluaran simulasi dan sistem nyata mempunyai kesesuaian? Apakah penyimpangan rata-rata antara data hasil simulasi dan nyata diterima (< 10%)

Sumber: Diolah dari berbagai sumber³¹³

³¹¹ Teknik ini dilakukan oleh Rueylin HSIAO, "Modelling Meaning, Not Variables: Towards an Interpretative Modelling of System Dynamics," *Paper on System Dynamics Conference 2001* (Atlanta, Georgia); dan Vo van Huy, "A Multiple Perspectives Approach to Organizational Problem Formulation: Two Case Studies," (Ph.D. Dissertation, Texas A&M University, 2002), Appendix; Donna K. Fisher, 2000, Appendix 1.

³¹² John W. Creswell, *Research Design: Qualitative & Quantitative Approach* (London, Sage Publications: 1994), hal. 182.

³¹³ Kambiz E. Maani and Robert Y. Cavana, 2000, hal. 69; Yaman Barlas, 1996; G.P. Richardson and A.L. Pugh, 1981; J.H. Powel and R.G. Coyle, 2001; dan W. G. Liddell and J. H. Powell, 2004, hal. 49-73; Arun A. Elias, *et al.*, "Stakeholder Analysis to Enrich the Systems Thinking and Modeling Methodology," *International System Dynamics Conference* (Atlanta, 2001); John D. Sterman, *Business Dynamics: System Thinking and Modeling for a Complex World* (Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000).

Dalam upaya untuk mendapatkan keyakinan tersebut, penelitian ini membedakan dua bentuk metode untuk mendapatkan keyakinan, yaitu: verifikasi dan validasi (Tabel 3.8)³¹⁴ Verifikasi berkenaan dengan pembuktian struktur model terhadap kesesuaian dengan sistem nyata dan teoritis. Validasi berkenaan dengan kesesuaian kinerja keluaran model dengan kinerja sistem nyata.

3.2.4.6 Analisis Model

Analisis model bertujuan untuk mendapatkan informasi atau pengetahuan yang dapat digunakan baik untuk tujuan praktis maupun teoritis. Guna mendapatkan tujuan tersebut, ada beberapa langkah mendasar yang bisa dijalankan sehubungan dengan aktivitas menganalisis model (Lihat Tabel 3.9).

Tabel 3.9

Langkah-langkah Analisis Model

1. *Identify the major feedback loops in the model, whether arising intuitively or from the modular approach to model construction (Tabel 3.6 poin 1).*
2. *Assess the general mode of behavior of the individual loops and the whole model over time arising from the strategies contained with them. This can be achieved in simple cases by determining the polarity of each feedback loop or in more complex cases, by tracing round each loop the effect of a change in one of its constituent rate variables. Check if this mode of behavior is consistent with any reference mode available for the system (Tabel 3.6 poin 1).*
3. *Identify the rate variables within each loop that are available to be controlled. That is, those that are within the boundaries of the organization trying to implement the system control (Tabel 3.6 poin 1, 2, 3).*
4. *Identify possible ways to control these variables, for example, by defining target states for them or by linking them to information sources (levels) elsewhere in the model and specifying appropriate strategies by which to use the information (Tabel 3.6 poin 1, 2, 3).*
5. *Assess, as in Step 2, the general model of behavior of the model arising from any new feedback loops created in Step 4.*
6. *Reiterate from Step 3, if necessary.*

Sumber: Wolstenholme (2000: 185) telah diolah kembali

Pokok dari analisis model tersaji seperti di dalam Tabel 3.9 di atas. Keluaran analisis model diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana struktur informasi, keputusan dan hasilnya saling terkait dengan struktur serupa dari sub sistem lain dalam sebuah organisasi, dan melihat pola kecenderungan

³¹⁴ Tiga kategorisasi atau penamaan ini merujuk pada Kambiz E. Maani and Robert Y. Cavana, 2000, hal. 69.

kinerja organisasi ke depan, sementara melakukan simulasi berbagai skenario untuk memahami implikasi dari dinamika *knowing organization* terhadap karakteristiknya yang selama ini dipahami.

Tabel 3.10 di bawah adalah aktivitas melakukan uji sensitivitas dan skenario. Kedua aktivitas tersebut pada dasarnya termasuk bagian dari langkah-langkah analisis model. Penekanan dari uji sensitivitas dan skenario adalah pada kriteria-kriteria yang digunakan dalam penelitian ini untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan penelitian yang telah diajukan seperti dalam Bab 1. Hasil dan detail dari mekanisme kerja uji sensitivitas dan skenario disajikan dalam Bab 5 dan Lampiran 45 sd. 54.

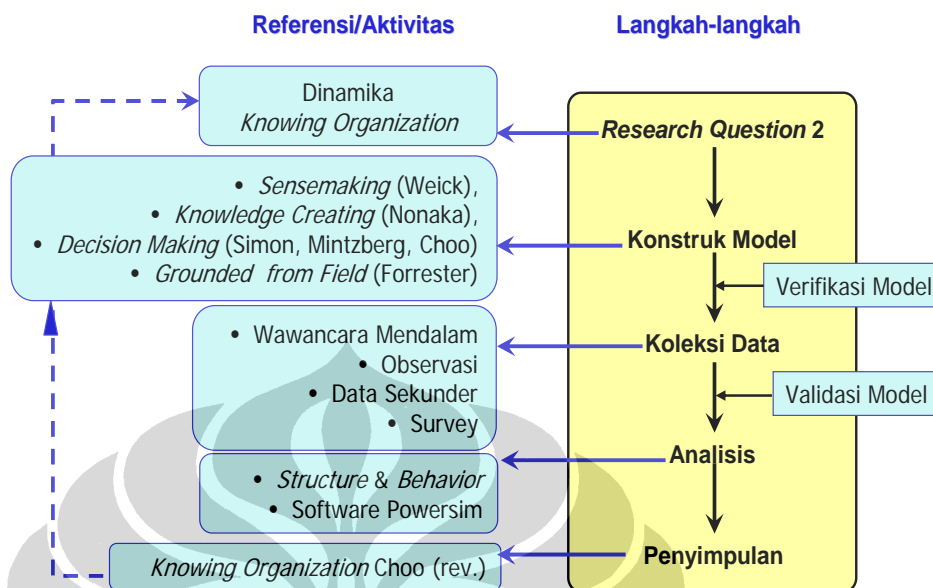
Tabel 3.10
Kriteria Analisis Model

Kriteria	Pertanyaan Pokok
1. Uji Sensitivitas: <i>leverage</i> sistem bersumber pada <i>balancing loop</i> atau dasar teori organisasi belajar	Apakah variabel atau <i>loop</i> yang teridentifikasi <i>leverage</i> diterima secara teoritis?
2. Skenario: <i>self-prophecy</i> [intervensi pada <i>reinforcing loop</i>], dan paradoks <i>knowing organization</i> [intervensi pada <i>balancing loop</i>]	Apakah <i>self-prophecy</i> yang terjadi berkinerja positif bagi kinerja organisasi? Apakah paradoks <i>knowing organization</i> terjadi? Bagaimana pola perilaku paradoks tersebut?

Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Langkah-langkah dari metode *System Dynamics* seperti telah diuraikan secara detail di atas, garis besarnya dapat dirangkum seperti dalam Gambar 3.8 di bawah ini mengenai kerangka penelitian *System Dynamics*. Gambar tersebut sekaligus menutup penjelasan sub bab ini.

Gambar 3.8
Kerangka Penelitian untuk *System Dynamics*



Sumber: Diolah dari berbagai sumber