

Akademika

Jurnal Sains Kemasyarakatan dan Kemanusiaan
Journal of Social Science and Humanities

Bilangan
Number **44**

ISSN 0126-5008

Januari
January **1994**

Penggunaan Hasil Pemikiran Sistem dalam / 3
Perancangan: daripada Paradigma Sistem
Keras kepada Paradigma Sistem Lembut
HASMIAH KASIMIN

Industri Pelancongan di ASEAN: Satu Cabaran / 15
HABIBAH AHMAD

The Treatise on the Knowledge About the Rational / 45
Soul and its States by Ibn Sina: A Critical
Edition and Annotated Translation
MOSTAFA KAMAL MOKHTAR

Seeing the Light: How Students Read Poetry / 73
RUZY SULIZA HASHIM
MOHD KAMAL NAWAWI

Attitudes towards English: A Survey of UKM / 85
Undergraduates
MOHD SALLEHHUDIN ABD AZIZ

Kandungan / *Contents*

Rural Small-Scale Industries: Profile, Constraints / 101
and Policy Issues

CIAMHURI SIWAR, ABDUL HAMID JAAFAR
AHMAD MAD ZIN

The Impact of Kuhn's *Structure of Scientific / 125*
Revolutions on Sociology of Science

ABDUL LATIF SAMIAN

Proses Alternasi Morfem dan Penentuan Morfem / 137
Dasar: Beberapa Persoalan Teori

ZAHARANI AHMAD

Penggunaan Hasil Pemikiran Sistem dalam Perancangan: daripada Paradigma Sistem Keras kepada Paradigma Sistem Lembut

HASMIAH KASIMIN

ABSTRAK

Secara prinsipnya teori sistem dikatakan dapat memperbaiki teori dan amalan perancangan (McLoughlin 1969; Chadwick 1970; Faludi 1973). Teori sistem yang digunakan adalah mengikut paradigma sistem keras. Berikutan dari beberapa pengalaman, penggunaan teori sistem dalam perancangan seperti itu telah dikritik dan diragui dari segi keberkesanan dan kesesuaiannya (McDougall 1973; Hoos 1972; Gunasilan 1981). Sumbangan pendekatan sistem lebih dipandang sebagai kaedah analisis terkini yang perlu digunakan untuk mengikut perkembangan terbaru pada masa itu. Begitupun kertas ini membahaskan bahawa sumbangan teori sistem boleh diperluaskan untuk memajukan pelaksanaan sesuatu proses perancangan. Peranan ini dapat dicapai jika penggunaan teori sistem dalam perancangan mengambilkira paradigma sistem lembut (Checkland 1981). Paradigma sistem lembut akan memperluaskan penggunaan teori sistem bukan sahaja ke atas fenomena yang hendak dirancang seperti yang diamalkan sekarang, tetapi juga ke atas proses perancangan.

ABSTRACT

The use of systems concept and theory to improve planning practice is well accepted in the literature (Mc Loughlin, 1969; Chadwick, 1970; Faludi, 1973). The concept is based on hard systems paradigm and traditionally it was viewed as a new approach in planning. But Experiences in using this approach has thrown some doubts on its usefulness and suitability (Mc Dougall, 1973; Hoos, 1972; Gunasilan, 1981). This paper argues that the use of systems concept and theory in planning process can be enhanced by incooperating paradigm of soft systems (Checkland, 1981). The soft systems approach is useful not only in assisting towards effective planning process but also provide framework for understanding the subject matter relating to the process.

PENDAHULUAN

Pendekatan sistem dikatakan sesuai dan berguna untuk mengkaji mana-mana fenomena dalam berbagai-bagai disiplin ilmu. Kenyataan ini menarik perhatian disiplin perancangan bandar dan wilayah dan perancangan sosial terutamanya dalam tahun 1960-an dan 70-an (McLoughlin 1969; Chadwick 1970; Faludi 1973). Namun begitu dalam tahun 1970-an pendekatan sistem telah mula kurang popular dalam teori dan amalan perancangan dan telah menjadi tumpuan beberapa kritikan (Hoos 1972; McDougall 1973; Gunasilan 1981). Kritikan itu secara amnya mengatakan pendekatan sistem gagal menjadi asas teori dan amalan perancangan. Kertas ini akan menunjukkan bahawa kegagalan itu berpunca daripada paradigma pendekatan sistem yang digunakan, iaitu paradigma sistem keras. Pendekatan sistem seperti itu berasaskan metodologi analisis sistem yang telah dibina dalam disiplin sains dan kejuruteraan. Perkembangan baru dalam pemikiran sistem telah membawa kesedaran bahawa pendekatan sistem mengikut paradigma sistem keras kurang sesuai untuk menganalisis fenomena yang tidak jelas dan melibatkan sentimen kemanusiaan atau pertimbangan moral. Sebaliknya, pendekatan sistem mengikut paradigma sistem lembut adalah lebih sesuai dan patut digunakan. Pendekatan sistem lembut ini menggunakan metodologi yang telah diperkenalkan oleh Checkland dalam tahun 1981. Akhir sekali kertas ini membincangkan implikasi dan potensi pendekatan sistem lembut ke atas teori dan amalan perancangan.

LATAR BELAKANG TEORI

KONSEP PERANCANGAN

Terdapat berbagai-bagai definisi perancangan dalam susastera perancangan. Dalam artikel ini, perancangan merujuk kepada proses yang melibatkan aktiviti bagi menyediakan satu set keputusan yang akan diambiltindakan pada masa depan dengan menggunakan cara tertentu demi untuk mencapai tujuan tertentu. Proses perancangan perlu dibezakan dengan fenomena yang hendak dirancang (Faludi 1973). Proses perancangan memberi tumpuan kepada aspek kaedah perancangan, aktiviti yang dilakukan dalam proses perancangan dan teknik serta alat yang digunakan. Fenomena yang hendak dirancang memberi tumpuan kepada perkara atau permasalahan yang hendak dirancang. Sehubungan dengan itu teori yang menyokong proses perancangan dinamakan teori perancangan dan teori yang menyokong fenomena yang dirancang dinamakan teori dalam perancangan (Faludi 1973).

PENGELASAN PERMASALAHAN ALAM NYATA

Fenomena yang diamati di dalam dunia nyata boleh dikriteriakan sebagai fenomena yang berstruktur, semi-struktur dan tak berstruktur (Keen 1978; Checkland dan Scholes, 1990). Fenomena yang berstruktur merupakan fenomena yang selepas dianalisis objektifnya boleh ditentukan dan dinyatakan dengan tepat. Berbagai-bagai cara untuk mencapai objektif itu boleh dimodelkan dengan tepat dan dibandingkan dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu untuk memilih cara yang sesuai. Seterusnya cara itu boleh dilaksanakan dan diawasi.

Fenomena yang tak berstruktur merujuk kepada fenomena yang selepas dianalisis, sukar dinyatakan objektifnya secara tepat. Berikutan dengan itu sukar untuk ditentukan cara mencapai objektif dan kriteria-kriteria untuk perbandingan. Fenomena seperti ini biasanya merupakan fenomena yang banyak melibatkan sentimen kemanusiaan dan pertimbangan moral. Pengenalan sesuatu permasalahan yang tak berstruktur biasanya bergantung kepada sudut pandangan tertentu tentang sesuatu perkara. Contohnya: bagaimana hendak membasmi kemiskinan di Malaysia? Dalam kes ini, isu kemiskinan itu sendiri tidak jelas kerana terdapat banyak pendapat tentang kemiskinan begitu juga bagaimana hendak membasmikannya kerana isu itu melibatkan berbagai-bagai faktor yang tidak dapat diketahui dengan tepat. Sejauh mana objektif pembasmian kemiskinan itu boleh dicapai juga sukar dinilai.

Fenomena semi-struktur merupakan fenomena yang selepas dianalisis sebahagiannya boleh distrukturkan dan sebahagian lagi tidak boleh distrukturkan. Biasanya sesuatu permasalahan tak berstruktur boleh berubah menjadi masalah semi-struktur setelah dianalisis.

KONSEP SISTEM

Sistem merupakan satu konsep abstrak yang merujuk kepada satu set unsur yang berkaitan antara satu sama lain secara menyeluruh sebagai satu entiti. Sebagai konsep, sesuatu sistem itu bukanlah sesuatu yang boleh dilihat di alam nyata, walaupun sistem merupakan suatu cara melihat sesuatu yang ada di alam nyata. Ini bermakna pengenalan sesuatu sistem itu bergantung sebahagiannya kepada tujuan dan objektif sistem itu digunakan.

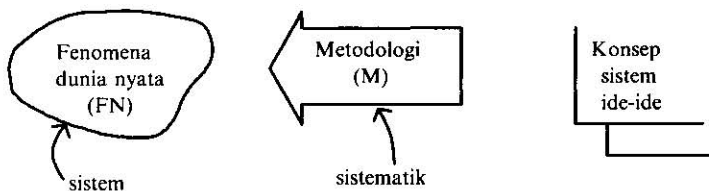
PARADIGMA PENDEKATAN SISTEM

Pendekatan sistem berguna untuk menganalisis fenomena dalam dunia nyata dan kompleks dengan menggunakan teori sistem dan sibernetiks. Dalam susastera sistem, terdapat dua paradigma pendekatan sistem yang boleh digunakan, iaitu paradigma sistem keras dan paradigma sistem lembut.

PENDEKATAN SISTEM: PARADIGMA SISTEM KERAS

Pendekatan sistem mengikut paradigma sistem keras dimajukan dalam bidang kejuruteraan dan digunakan untuk tujuan pertahanan negara di Amerika Syarikat (Hoos 1972). Paradigma sistem keras mengandaikan sesuatu fenomena yang dianalisis itu boleh distruktur untuk dimodelkan dengan menggunakan teori sistem. Model itu kemudiannya dianggap sebagai mewakili fenomena yang dianalisis. Paradigma ini timbul kerana konsep sistem pada mulanya digunakan dalam sains biologi. Dalam penggunaan itu konsep sistem dikaitkan dengan bahagian komponen biologi yang boleh dilihat dan ditentukan dengan tepat.

Berdasarkan paradigma sistem keras itu satu metodologi analisis telah direka mengikut skema “cara-tujuan” (means-ends) yang mengandaikan bahawa permasalahan boleh dipandang sebagai pencarian suatu cara yang cekap untuk mencapai objektif-objektif yang telah dinyatakan. Dalam mencari penyelesaian itu, fenomena yang diamati dan dianalisis (Rajah 1) iaitu FN dianggap sebagai sistem dan metodologi(M) untuk menganalisis sistem itu sebagai sistematik (Hoos 1972; Checkland 1981). M difahamkan sebagai satu urutan aktiviti yang tersusun dan teratur ketika menganalisis sesuatu fenomena yang dianggap sebagai “sistem”. Metodologi itu menggunakan model sistem yang dibina untuk mencari penyelesaian kepada permasalahan.



RAJAH 1. Paradigma sistem keras

Penggunaan pendekatan sistem mengikut paradigma sistem keras telah dapat digunakan dengan berkesan dalam disiplin sains dan kejuruteraan kerana teori sistem dan sibernetiks dapat digunakan dalam penyelesaian masalah dengan berkesan. Kejayaan pendekatan sistem seperti yang diamalkan dalam bidang sains telah menarik perhatian bidang sosial dan pengurusan. Berikutan daripada itu dalam tahun 1960-an pendekatan sistem mengikut sistem keras telah digunakan untuk menganalisis permasalahan dalam bidang sosial dan pengurusan.

Berdasarkan pengalaman lepas, kesan penggunaan pendekatan sistem dalam bidang sosial dan pengurusan didapati tidak seperti dalam bidang sains. Dalam tahun 1970-an timbul keraguan tentang kesesuaian pendekatan sistem untuk menganalisis fenomena dalam bidang sosial

dan pengurusan. Oleh itu tidak hairan kalau kita lihat pada akhir tahun 70-an dan 80-an pendekatan sistem tidak lagi mendapat perhatian dalam susastera bidang sosial dan pengurusan. Malah ada pihak yang telah menganggapnya sebagai satu fesyen yang sudah tidak popular (Gunasilan 1981). Namun begitu pengaruhnya yang masih meluas ialah dari segi keperluan proses perancangan yang sistematik dan keperluan model yang berunsurkan matematik dalam sesuatu analisis (Chakrabarty 1986). Pengaruh ini telah menjadi penting kerana dipercayai akan membawa keputusan yang rasional dan saintifik. Seterusnya kepercayaan itu disokong pula oleh perkembangan penggunaan komputer dalam perancangan.

PENDEKATAN SISTEM: PARADIGMA SISTEM LEMBUT

Menurut Checkland (1981), kegagalan pendekatan sistem mengikut paradigma sistem keras untuk menganalisis fenomena dalam bidang sosial dan pengurusan ialah kerana ciri utama fenomena itu adalah sebahagian besarnya tak berstruktur. Fenomena seperti ini memerlukan pendekatan sistem yang berlainan dari fenomena yang berstruktur yang merupakan ciri utama permasalahan dalam bidang sains. Beliau mendapati fenomena yang tak berstruktur perlu dianalisis mengikut paradigma sistem lembut.

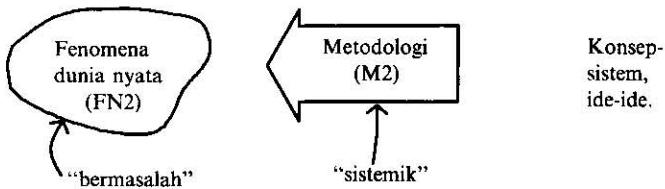
Paradigma sistem lembut berfahaman bahawa semua permasalahan yang hendak diselesaikan sama ada dalam sektor awam atau swasta mempunyai satu sifat yang sama. Kesemuanya menunjukkan manusia dengan peranan masing-masing cuba mengambil tindakan yang bertujuan. Dalam menjalankan peranan itu mereka akan melakukan tindakan mengikut tujuan dan bukan secara rambang supaya mereka boleh mengubah keadaan yang dianggap bermasalah tadi menjadi 'lebih baik'. Oleh itu tindakan untuk memahami permasalahan itu yang perlu direka menggunakan teori sistem untuk memudahkan pemahaman ke atas permasalahan yang hendak dilihat. Pendapat beliau itu menghasilkan metodologi sistem lembut yang digunakan khas untuk menganalisis fenomena yang tak berstruktur (Checkland 1981; Checkland & Scholes 1990).

Menurut metodologi sistem lembut, teori sistem digunakan ke atas metodologi untuk menganalisis sesuatu fenomena itu dan bukan ke atas fenomena yang bermasalah tadi. Model sistem yang dibina menggunakan aktiviti konsep atau sistem aktiviti manusia. Model ini hanya dianggap sebagai alat yang berguna untuk memahami sesuatu dan bukan sebagai mewakilinya. Dengan perkataan lain, model merupakan alam konsep dan ini perlu dibezakan daripada fenomena yang wujud. Seterusnya model itu digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki metodologi untuk memahami sesuatu fenomena itu.

Paradigma sistem lembut telah meluaskan kegunaan pendekatan sistem untuk fenomena yang tak berstruktur. Metodologi sistem lembut telah mula mendapat tempat dalam bidang pengurusan sistem maklumat dan pengurusan (Wilson 1984; Kasimin 1988; Checkland & Scholes 1990). Namun kesannya dalam bidang sosial lain belum lagi diberi perhatian yang wajar.

Fenomena yang tak berstruktur biasanya sukar dinyatakan sebagai sistem dan objektifnya tidak boleh diandaikan sebagai diberi, malahan kedua-duanya dianggap sebagai bermasalah dan sukar difahami dengan tepat. Oleh itu teori sistem tidak dapat digunakan ke atas fenomena yang bermasalah itu. Sebaliknya, satu cara lain yang boleh dilakukan untuk menghadapi permasalahan itu ialah dengan memperbaiki metodologi atau proses untuk menganalisis dan menguruskan permasalahan itu. Checkland and Scholes (1990) mengandaikan bahawa jika proses analisis itu diperbaiki maka proses itu boleh memperbaiki pemahaman tentang fenomena yang bermasalah. Berikutan dari itu baharulah usaha untuk memperbaiki fenomena itu boleh difikirkan.

Secara ringkasnya, pendekatan sistem mengikut paradigma sistem lembut dalam menganalisis sesuatu fenomena boleh digambarkan seperti Rajah 2, dengan fenomena (FN2) tidak diandaikan sebagai sistem tetapi dianggap sebagai bermasalah dan metodologi (M2) untuk menganalisis fenomena dianggap sebagai 'sistemik'. M2 merupakan satu proses pembelajaran yang menggunakan model sistem sebagai panduan supaya dapat memahami FN2 dengan lebih baik lagi. Teori sistem digunakan ke atas model sistem yang dianggap dapat memperbaiki proses untuk menganalisis fenomena yang bermasalah tadi. Model sistem yang dibina dianggap sebagai satu sistem anggapan (notional system) yang dirasakan mungkin berguna untuk memahami fenomena yang dilihat itu.



RAJAH 2. Pendekatan Sistem: Paradigma Sistem Lembut

Permodelan aktiviti untuk menganalisis sesuatu fenomena itu boleh dilakukan dengan menggunakan sistem aktiviti manusia iaitu satu sistem anggapan tentang aktiviti yang difikirkan perlu untuk mencapai sesuatu tujuan tertentu. Sistem yang dibina itu kemudiannya boleh diperkayakan dengan menggunakan model formal yang difikirkan sesuai seperti yang ada dalam susastera.

Ketika mencari penyelesaian untuk memperbaiki proses memahami fenomena itu, keputusan yang diambil tidak semata-mata berdasarkan model yang dibina tetapi juga berdasarkan perbincangan dengan mereka yang berkenaan berpandukan model itu di samping mengambilkira persekitaran yang dihadapi. Model yang dibina itu dianggap sebagai dunia konsep dan jalan penyelesaian yang diambil adalah dunia nyata. Pendekatan begini telah digambarkan dalam metodologi sistem lembut (Checkland 1981; Checkland and Scholes 1990).

PENDEKATAN SISTEM DALAM PERANCANGAN

Pendekatan sistem mula berpengaruh dalam disiplin perancangan wilayah dan bandar dan perancangan sosial sejak tahun 1960-an lagi. Dalam disiplin perancangan wilayah dan bandar, pengaruh pendekatan sistem itu jelas boleh dilihat dari hasil kerja umpamanya McLoughlin (1969) dan Chadwick (1971) yang telah mengeluarkan buku tentang pendekatan sistem dalam perancangan wilayah dan bandar. Berikutan daripada kerja-kerja mereka itu, pendekatan sistem telah diiktiraf sebagai satu daripada aliran pemikiran dalam perancangan wilayah dan bandar dan dipercayai berpotensi untuk mempengaruhi amalan perancangan pada masa depan (Faludi 1973).

Dalam perancangan sosial, terutamanya pendidikan, kesihatan, kebajikan, pengangkutan dan bandar, pengaruh pendekatan sistem telah didokumenkan dengan terperinci oleh Hoos(1972). Salah satu pengaruh yang penting ialah dalam pembinaan model yang dijadikan asas pembentukan polisi dan rancangan. Contohnya, Forrester telah membuat model simulasi berkomputer sebuah bandar yang dibina untuk membentuk dan menguji berbagai-bagai pilihan polisi bandar (disebut dalam Hoos 1972).

Sehingga kini, pendekatan sistem yang telah digunakan dalam perancangan didapati mengikut paradigma sistem keras dengan fenomena yang dikaji itu dianggap sebagai sistem, dan metodologi untuk mengkaji fenomena itu dianggap sebagai sistematik (McLoughlin 1969; Chadwick 1971; Wilson 1975; Honeybone 1978; Yorke et al. 1978). Paradigma yang sama masih lagi menjadi asas pendekatan sistem dalam perancangan dalam tahun 80-an (Chakrabarty 1986). Apabila fenomena yang hendak dirancang dianggap sebagai sistem bermakna fenomena perlu dimodelkan sebagai sistem. Contohnya, McLoughlin(1969) telah mengandaikan bandar atau wilayah yang hendak dikaji itu sebagai sistem. Model sistem telah dibina berdasarkan ruang dan aktiviti yang berlaku di dalamnya. Dalam model itu bandar telah dianalisis mengikut lokasi, ruang yang telah disesuaikan dan diperbaiki, tanah kosong yang belum digunakan, pajakan dan pemilikan, nilai tanah dan harga, saluran

komunikasi dan lain-lain lagi yang mengaitkan antara ruang dengan aktiviti di dalamnya.

McLoughlin (1969) menganggap perancangan sebagai proses untuk mengawal satu sistem yang lain. Seterusnya beliau mengatakan proses perancangan perlulah sepadan dengan sistem yang hendak dikawal dari segi bentuk dan hubungan yang wujud di dalamnya. Chadwick (1971) pula menganggap perancangan sebagai proses individu membuat keputusan tentang masa depannya. Pandangan tentang perancangan itu telah membawa kepada fahaman bahawa proses perancangan perlulah sistematik. Keperluan sistematik dalam proses perancangan ini merupakan salah satu sebab pendekatan sistem menjadi popular di kalangan pengguna (Hoos 1972). Proses yang sistematik dipercayai akan membawa keputusan yang rasional dan saintifik.

Pendekatan sistem mengikut paradigma sistem keras dalam perancangan telah dikritik oleh Faludi (1973), McDougall (1973), Silvester (1973) dan Gunasilan (1981). Menurut mereka fenomena yang dikaji tidak boleh sewenang-wenangnya diandaikan sebagai sistem jika tidak dibuktikan boleh diterima. Ini bermakna sebagai sistem, sesuatu fenomena perlu dinyatakan dengan jelas sempadannya, komponennya, hubungan yang wujud dan sifat-sifat yang timbul akibat memandangkan sesuatu itu sebagai sistem. Hal ini tidak mudah dilakukan bagi fenomena yang melibatkan hubungan antara manusia dibandingkan dengan fenomena yang dikaji dalam bidang sains atau kejuruteraan.

Oleh kerana fenomena yang hendak dirancang tidak boleh dikatakan sebagai sistem, McDougall (1973) berpendapat proses perancangan tidak boleh dikatakan sebagai proses yang sepadan dengan sistem yang hendak dirancang. Beliau juga menolak pendapat Chadwick yang mengatakan proses perancangan itu adalah seperti proses individu membuat keputusan. Ini kerana biasanya keputusan dalam perancangan melibatkan lebih daripada seorang individu. Beliau berpendapat proses perancangan lebih merupakan satu proses membuat keputusan dalam masyarakat dan mencadangkan supaya perancangan lebih baik dipandang sebagai sejenis tindakan sosial. Tindakan sosial melibatkan manusia bertindak dalam lingkungan sesuatu situasi sosial.

Penggunaan pendekatan sistem dalam perancangan telah mengelirukan ramai pengamal pendekatan sistem. Ini kerana teori itu pada prinsipnya sangat sesuai untuk menganalisis dan memahami fenomena yang kompleks dan telah berjaya membantu bidang sains dalam proses penyelesaian masalahnya. Namun begitu penggunaannya dalam perancangan didapati hanya setakat merasionalkan apa yang dipraktikkan oleh ahli perancang selama ini (Faludi 1973) dan membantu mengenali permasalahan yang sukar bagi perancang yang menggunakan pendekatan yang tradisional untuk melihatnya (Silvester 1973). Gunasilan (1981)

pula menyatakan pendekatan sistem hanyalah alat analisis yang pada satu masa dianggap sebagai fesyen terbaru tetapi kini telah ketinggalan zaman.

Melihat pada cara penggunaan pendekatan sistem dan kritikan yang dibincangkan di atas, penulis berpendapat kekeliruan itu berpunca daripada ketidaksesuaian paradigma pendekatan sistem yang digunakan dalam perancangan dengan bentuk permasalahan yang hendak dikaji. Permasalahan yang berkaitan dengan sesebuah kawasan dan sesuatu proses perancangan yang tertentu biasanya sukar distrukturkan. Keduanya melibatkan hubungan antara manusia. Pengenalan sesuatu masalah mengenai salah satu darinya akan tertakluk kepada sudut pandangan yang tertentu. Sudut pandangan yang diambil itu pula bergantung kepada nilai-nilai yang dipegang dan tujuan sesuatu analisis itu dilakukan. Paradigma yang sesuai untuk permasalahan begitu ialah paradigma sistem lembut. Sehingga kini usaha untuk menggunakan paradigma sistem lembut dalam perancangan belum lagi mendapat sambutan dalam susastera perancangan.

IMPLIKASI PENGGUNAAN SISTEM LEMBUT DALAM PERANCANGAN

Pendekatan sistem mengikut sistem lembut belum popular dalam susastera perancangan. Oleh itu apa yang akan dibincangkan ialah beberapa implikasi dari pendekatan sistem lembut ke atas perancangan berhubungan dengan pengalaman penggunaan sistem keras untuk menganalisis permasalahan yang sukar distrukturkan. Perbincangan begini mungkin akan menimbulkan minat untuk melihat semula potensi kegunaan teori sistem dalam perancangan.

Pendekatan sistem lembut dalam perancangan bermakna teori sistem digunakan ke atas proses perancangan supaya dapat memahami dengan lebih baik lagi fenomena yang hendak dirancang. Permodelan proses perancangan bukan hanya setakat menganggap proses perancangan sebagai sistematik seperti yang difahamkan dalam pendekatan sistem keras, tetapi sebagai 'sistemik', iaitu proses perancangan yang dimodelkan dengan menggunakan teori perancangan yang ada dalam literatur perancangan diperkayakan lagi dengan menggunakan model-model sistem supaya dapat memahami fenomena yang hendak dikaji dengan lebih baik lagi. Umpamanya dengan menggunakan model sistem aktiviti manusia proses perancangan boleh dianggap sebagai terdiri daripada beberapa aktiviti manusia yang berkaitan, dilakukan dengan cara yang tertentu bertujuan untuk memahami dan seterusnya memperbaiki keadaan suatu fenomena yang dirasakan tidak memuaskan. Seterusnya

model itu boleh diperkayakan lagi dengan teori-teori sistem dan siber-netiks yang lain yang difikirkan sesuai. Model yang dibina itu boleh dijadikan garis panduan dalam memperbaiki proses perancangan secara amnya.

Teori-teori sistem tidak digunakan ke atas fenomena yang hendak dirancang terutamanya kalau fenomena yang hendak dirancang sukar difahami dan sukar distrukturkan untuk membolehkan teori sistem digunakan. Kalau teori sistem digunakan juga, ini akan menimbulkan kesangsian tentang kesesuaian teori sistem dalam menganalisis fenomena itu. Disamping itu model yang dibina itu juga sukar diterima kerana terlalu banyak andaian yang tidak mewakili dunia sebenar dan boleh dipersoalkan (Hoos 1969). Keadaan ini menjadi lebih sukar diterima apabila model yang dibina itu dianggap mewakili keadaan nyata, sehingga keputusan yang diambil adalah berdasarkan analisis yang dibuat oleh model itu. Di samping itu hubungan yang digambarkan oleh model itu sebenarnya tidak menggambarkan fenomena itu sepenuhnya seperti yang diakui. Malah kadang-kadang model yang dibina itu nampaknya canggih tetapi tidak menggambarkan keadaan alam nyata. Ini adalah kerana kebanyakan hubungan yang dimodelkan sukar dibuktikan dengan sah.

Teori sistem hanya boleh digunakan untuk menganalisis fenomena yang hendak dirancang kalau fenomena itu telah difahami dan boleh distrukturkan. Namun demikian model sistem yang dibina itu hanya sebagai alat yang mungkin dapat membantu memahami sesuatu permasalahan. Model bukan mewakili sesuatu fenomena seperti yang difahamkan dalam paradigma sistem keras. Anggapan ini secara tidak langsung akan menggalakkan pembinaan model yang mudah dan menunjukkan hubungan-hubungan yang telah dibuktikan sahaja. Model itu pula hanya digunakan sebagai panduan dalam perbincangan dengan mereka yang terlibat dengan fenomena itu sebelum sesuatu keputusan diambil untuk memperbaiki keadaan yang tidak memuaskan hati. Ini bermakna keputusan yang diambil tidak semata-mata berdasarkan analisis yang dilakukan oleh model yang dibina tadi.

Terdapat dua implikasi dari penggunaan pendekatan sistem lembut (Rajah 3). Pertama, kalau fenomena yang hendak dilihat itu sukar distrukturkan maka terlebih dahulu sistem lembut mencadangkan teori sistem digunakan ke atas proses perancangan dan bukan ke atas fenomena yang hendak dilihat. Langkah itu akan memperbaiki proses perancangan dan seterusnya fenomena tadi akan lebih difahami. Kedua, model-model yang dibina menggunakan teori sistem adalah sama ada model proses perancangan atau model permasalahan dalam fenomena yang hendak dikaji. Namun demikian peranan kedua-dua model itu dalam sesuatu analisis bukanlah sebagai mewakili sesuatu fenomena

tetapi hanya sebagai alat yang mungkin berguna untuk memahami sesuatu permasalahan dalam fenomena. Model itu biarlah mudah asalkan dapat membantu menganalisis persoalan-persoalan yang hendak dijawab (Hoos 1972; Checkland and Scholes 1990). Seterusnya model itu digunakan dalam perbincangan dengan mereka yang terlibat untuk mencari penyelesaian sesuatu masalah. Perbincangan-perbincangan itu akan dapat mengambilkira pelbagai faktor seperti faktor politik, sosial dan lain-lain yang tidak dapat digambarkan oleh model itu untuk diambilkira dalam keputusan yang akan diambil.



RAJAH 3. Implikasi penggunaan paradigma sistem lembut dalam perancangan.

KESIMPULAN

Melihat pada kritikan terhadap pendekatan sistem, didapati apa yang dikritik menyentuh ketidaksesuaian paradigma pendekatan sistem yang digunakan untuk mengkaji fenomena yang dirancang. Fenomena yang hendak dirancang, sama ada sebuah bandar atau fenomena sosial yang lain seperti yang dibincangkan di atas, didapati adalah fenomena yang tak berstruktur. Sedangkan pendekatan sistem yang digunakan pula berasaskan paradigma sistem keras yang telah dibuktikan sesuai untuk fenomena yang berstruktur seperti dalam bidang sains dan kejuruteraan. Ini seolah-olah menunjukkan punca kegagalan teori sistem dalam perancangan berkaitan dengan cara bagaimana teori sistem itu digunakan kurang sesuai.

Paradigma sistem lembut boleh dipandang sebagai perluasan dari paradigma sistem keras dan bukan sebagai pendekatan yang berasingan. Ini bermakna penggunaan teori sistem dalam perancangan perlu mengambilkira kedua-dua paradigma itu untuk disesuaikan dengan struktur permasalahan yang hendak dianalisis. Mungkin pendekatan sistem lembut perlu digunakan terlebih dahulu untuk memahami sesuatu

fenomena. Apabila fenomena itu telah difahami dan dijelaskan, maka bahagian-bahagian yang boleh distrukturkan bolehlah diteruskan analisisnya dengan menggunakan pendekatan sistem keras. Tetapi oleh kerana masih terdapat sebahagian dari fenomena itu yang sukar distrukturkan, peranan model yang dibina itu hanyalah sebagai panduan untuk perbincangan dengan mereka yang terlibat supaya boleh diambil kira faktor sosial dan politik sebelum sebarang keputusan diambil.

Secara teorinya pendekatan sistem lembut sesuai dengan bentuk permasalahan-permasalahan yang dihadapi dalam perancangan. Namun demikian, penyelidikan-penyelidikan yang lebih lanjut perlu untuk melihat kesan penggunaannya dalam menganalisis permasalahan perancangan. Penyelidikan itu mungkin akan membawa kepada pandangan baru tentang teori perancangan.

RUJUKAN

- Chakrabarty, B.K. 1986. Systems Engineering Approach In Residential Land Planning. *Socio-Economic Planning Sciences*. 20 (1).
- Chadwick, G. 1978. *A System View of Planning*. Oxford: Pergamon Press.
- Checkland, P. 1981. *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Checkland, P., B Scholes, J. 1990. *Soft Systems Methodology in Action*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Faludi, A. 1973. The Systems View and Planning Theory. *Socio-Economic Planning Sciences*. 7.
- Faludi, A. 1973. *Planning Theory*. Oxford: Pergamon Press.
- Honeybone, A. 1978. Action Planning and The Systems Approach in Developing Countries. *Planning Outlook*. 21 (1)
- Hoos, I. R. 1972. *Systems Analysis in Public Policy a Critique*. Berkeley: University of California Press.
- Keen, P.G. Scott Morton, M.S. 1978. *Decision Support Systems: An Organisational Perspective Reading*. Mass: Addison-Wesley.
- McDougall, G. 1973. "The Systems Approach To Planning: A Critique." *Socio-Economic Planning Sciences*. 7.
- Silvester, M.S. 1972. The Contribution of The Systems Approach To Planning. *Socio-Economic Planning Sciences*. 7.
- Wilson, B. 1984. *Systems: Concepts, Methodologies and Applications*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Yorke, G.C. Gianniny, Jr. O.A. Sage, A.P. 1978. On The Application of Systems Engineering Methodology To Emergency Communication System Program Planning. *Socio-Economic Planning Sciences*. 12.

Jabatan Statistik Ekonomi
Fakulti Ekonomi
Universiti Kebangsaan Malaysia
43600 Bangi
Selangor D.E.