

STQP6014

ETIKA DALAM PENYELIDIKAN

(Ethics in Research)

Zainol bin Mustafa

Universiti Kebangsaan Malaysia

43600 Bangi, MALAYSIA

Tel: 03-89215714

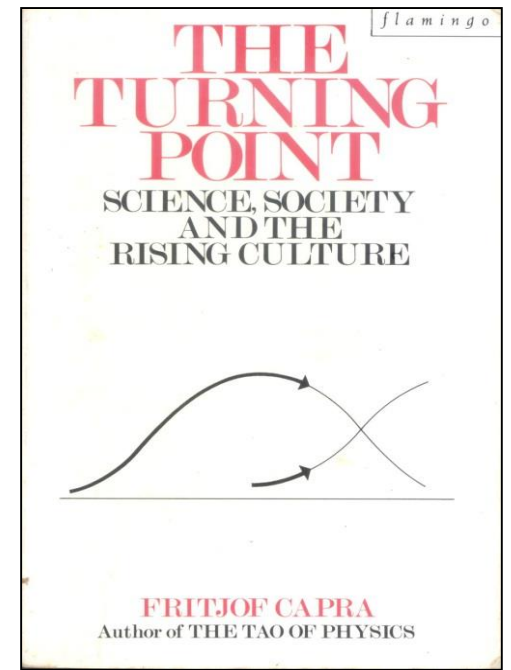
hp: 019 2113169

e-mail: zbhm@ukm.edu.my

Paradoks S&T

- Fritjof Capra (1982)

- *'Our progress, then, has been largely a rational and intellectual affair, and this one-sided evolution has now reached a highly alarming stage, a situation so paradoxical that it borders insanity. We can control the soft landings of space craft on distant planets, but we are unable to control the polluting fumes emanating from our cars and factories. We propose Utopian communities in gigantic space colonies, but (we) cannot manage our cities Those are the results of overemphasizing our 'yang', or masculine side – rational knowledge, analysis, expansion – and neglecting our 'ying', or feminine side – intuitive, wisdom, synthesis, and ecological awareness'*



APAKAH ETIKA? *(What is Ethics?)*

‘is also called MORAL PHILOSOPHY, the discipline concerned with what is morally good and bad, right and wrong. The term is also applied to any system or theory of moral values or principles’

‘juga dipanggil sebagai FALSAFAH MORAL, disiplin yang memberi penekanan kepada apakah yang baik atau buruk, benar atau salah dari segi moral. Istilah yang juga digunakan kepada sebarang sistem atau teori prinsip atau nilai moral’

Encyclopedia Britannica, 2001

APAKAH ETIKA? (*What is Ethics?*)

- ‘*Set of moral principles*’ – Oxford dictionary.
- ‘*System of moral principles or values*’ – Kamus Dewan, DBP.
- Etika sebagai adab dan akhlak - *Ethic as manner*
- Etika: ilmu yang berhubungan dengan kelakuan manusia; set atau sistem prinsip moral atau nilai.

Ethics: knowledge relating to human behavior; set or system of moral principles or values.

- Etika sebagai adab dan akhlak yang berhubungan dengan tanggungjawab dengan tuhan: kelakuan yang betul

Ethics as manners and conducts in relation to responsibility with God: proper conduct.

ETIKA DALAM PENYELIDIKAN

(Ethics in Research)

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

- Penyelidikan bermula dari rasa ingin tahu seseorang (curiosity) tentang sesuatu fenomena
- Kejayaan memahami fenomena ini merupakan kejayaan peribadi dan kumpulannya yang menyumbang kepada khazanah keilmuan
- Penyelidikan juga mengundang kekecewaan – alat tidak berfungsi, ketidaksempurnaan alat, berlaku keadaan di luar jangkaan, kumpulan sepakaran mempertikaikan kewibawaan penyelidik.
- Mengundang perbezaan pendapat dengan sesama rakan sebaya – kes Micheal Faraday vs Hamprey Davey
- Mengubah persepsi dan hubungan antara masyarakat dan penyelidik; cth klon, teknologi baru, TMK dsb.
- *Research began with curiosity.*
- *The success to understand natural phenomena is a personal achievement & the research group which contributes to the gain of knowledge.*
- *Research could result in frustration – Apparatus does not functioning, sometime beyond our control, people does not recognize our findings, etc.*
- *Our peers refute our findings – eg case study of Michael Faraday vs Humphrey Davey*
- *New findings will change social perceptions: organs transplant, cloning, new technology, ICT etc.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

1. Hubungan sosial dalam penyelidikan

- Tujuan utama penyelidikan adalah memahami fenomena alam.
- Penyelidikan merupakan aktiviti berterusan yang diwarisi.
- Penyelidikan akan terus menyumbang kepada pengetahuan baru kepada masyarakat.
- Masyarakat akan terus mendesak untuk melakukan penyelidikan baru yang mendatangkan kemudahan kepada mereka.
- Asas sosial seorang penyelidiklah yang membantu mengembangkan aktiviti penyelidikan.

1. *Social relation in research*

- *The main objective of research is to understand natural phenomena.*
- *Research activities is continuous*
- *Research will always contribute to the betterment of society.*
- *Society will 'force' researchers to do more research in order to give more quality products and services.*
- *The societal foundation of a researcher will always motivate him to develop his research activities.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

2. Teknik eksperimen dan pengolahan data

- Penyelidikan perlu menggunakan kaedah tertentu dalam melakukan penyelidikannya
- Kaedah ini amat penting supaya kajian dapat diterima
- Tujuan terakhir adalah supaya data dan maklumat yang diperoleh adalah tepat dan tidak dipertikaikan.
- Sekiranya data tidak ada, seperti dalam penyelidikan asas dan berbentuk falsafa penyelidik perlu meletakkan asas-asas yang kukuh supaya masyarakat menerimanya.

2. *Experimental Techniques and data analysis*

- *An effective method must be implemented in order to conduct research.*
- *The method used is very important so that the research findings can be accepted by the community*
- *The final aim is that people don't refute our analysis.*
- *If information (including all data) is not available (eg in the case of philosophical research), a researcher must make effort to give basic foundation of the arguments (eg concept) .*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

3. Aspek nilai dalam penyelidikan

- Penyelidik perlu mampu untuk menghubungkan fenomena yang dikaji dengan fenomena lain secara koheren.
- Sering terjadi apabila fenomena baru ditemui, ramai penyelidik akan berusaha menerangkan fenomena tersebut (cth Kondensasi B-E)
- Sesuatu fenomena yang ditemui mungkin mempunyai interpretasi yang berbeza antara penyelidik, kerana mereka mempunyai nilai yang berbeza.
- Kadang-kadang nilai ini dipengaruhi oleh 'agama' dan pegangan hidup penyelidik

3. *Values in Research*

- *Researcher must be able to relate observed phenomena with related phenomena coherently.*
- *Sometime, it happens that new discovery will cause others to joint in the discussion (eg B-E condensation)*
- *An observed phenomena may have more than one interpretation based on back ground of a researcher (since they have different values)*
- *Sometime their values based on religion, culture, philosophy or the perception*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

4. Konflik antara kepentingan sains dan nilai

- Kadang-kadang wujud konflik antara kajian yang dilakukan dengan nilai 'agama' seseorang
- Sering terjadi juga konflik antara penaja atau 'stakeholders' dan penyelidik
- Biasanya institusi penyelidikan dan pembiaya dana mempunyai polisi yang jelas mengenai perkara ini.

4. *Conflicts of scientific finding and values*

- *Sometime conflict between scientific finding and religion (eg organs transplant, cloning).*
- *Sometime between stakeholders or sponsors and researchers.*
- *Normally, research institution and sponsor has their own policy regarding research findings.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

5. Penerbitan dan keterbukaan

- Dalam tamadun Islam ilmu disebarluaskan; ini ajaran Islam
- Dalam tamadun Barat ilmu tidak boleh disebarluaskan, sebab tekanan gereja terhadap ahli sains.
- Menurut Akademi Sains US penerbitan dalam jurnal sains yang berwibawa bermula dengan konsep,
“The first to publish a view or finding, is not the first to discover it”
- “Orang yang menerbitkan manuskrip hasil kajian orang lain tanpa izin dianggap mencuri”
- Pembiaya mempunyai kepentingan dalam hasil kerja penyelidikan
- Menjadi amalan lumrah penulis mendapat pandangan rakan sebaya sebelum hasil kajian diterbitkan
- Sekiranya hasil penyelidikan mendatangkan keuntungan berbentuk wang – paten perlu diusahakan.

5. *Publications and openness*

- *In Islam knowledge must be distributed*
- *In early Western civilization, knowledge cannot be distributed since it's against doctrine of churches.*
- *According to Academy of Science, USA,
“The first to publish a view or finding, is not the first to discover it”*
- *Those who publishes the work of other researchers without permission are ‘cheaters’*
- *Sponsors have the right on the findings of a research work.*
- *It is normal practice for a researcher to get peer review before publishing an article.*
- *If the research products has monetary gain – registration of pattern (Intellectual Properties) is a must.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

6. Penghargaan hasil penyelidikan

- Penghargaan diberikan terhadap peranan mereka yang terlibat dalam penyelidikan
- Lazimnya penghargaan dinyatakan dalam tiga tempat,
 - Senarai penulis
 - Penghargaan
 - Senarai rujukan atau 'citation'

6. *Acknowledgement*

- *Acknowledgement is given to those involved in the research activity*
- *Normally acknowledgement is given in three places*
 - *Author's list*
 - *Acknowledgement*
 - *References or citation*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

7. Amalan pengarang

- Jumlah pengarang meningkat dari purata se orang dalam 1925 hingga 6 orang dalam 2000 per rencana.
- Amalan umum adalah mereka yang terlibat dengan aktif diletakkan di awal rencana; ianya berbeza dari satu disiplin ilmu dengan disiplin ilmu yang lain.
- Ada juga yang meletak penyelidik utama di belakang.
- Cara terbaik adalah perbincangan sesama penulis.
- Mereka yang sering terlibat dalam rencana adalah penyelidik, pelajar siswazah, pascadoktoran, pembantu penyelidik dan rakan kumpulan penyelidik.

7. *Normal practices in authorship*

- *No. of authors increases from single author in 1925 to 6 in 2000 per article.*
- *Normal practice is that the first name to appear is one who involve actively in research; depending on the discipline of knowledge.*
- *Sometime main author appears last.*
- *The best method is by discussion among authors.*
- *Those who always has priority in the publication are researchers, students, research assistants and members of research group.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

8. Ralat dan kekhilapan dalam sains

- Hasil penyelidikan sains adalah bersifat sementara, kerana ilmu sains tidak mutlak.
- Dengan demikian analisis ralat amat penting sebab hasil kajian bukan mutlak.
- Penyelidikan perlu mengawasi kerja penyelidikannya dan menyatakan ralatnya.
- Menulis ralat tidak bererti kelemahan penyelidikan, tetapi bererti penulis akur bahawa kajiannya terbatas.

8. *Errors in scientific findings*

- *Research findings is temporary since scientific knowledge is not absolute.*
- *Therefore error analysis is very important since research finding is not absolute.*
- *Researchers must give full intention to the research work and stated the error.*
- *Writing error does not mean weaknesses in research work. It means the researcher admit that there is limits in his study.*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

9. Salahlaku dalam penyelidikan

- Terdapat juga kesalahan dalam penipuan data dan maklumat yang tidak disengajakan.
- Antara salah laku adalah,
 - Mengada-adakan data (fabrication)
 - Menukar atau melapor secara salah (falsification)
 - Menggunakan pendapat dan idea orang lain tanpa dibuat rujukan (plagiarism)
- Akibat salah laku ini, hasil kajian boleh dipertikaikan.
- Individu berkenaan akan 'dihukum' oleh masyarakat kerana ketidakboleh percayanya

9. *Misconducts in research work*

- *The are cases where the researcher alter the data, sometime by mistake, and sometime purposely.*
- *Among the misconducts are,*
 - *Fabrication*
 - *Falsification*
 - *Plagiarism*
- *As the results, people will refute the findings.*
- *Those who do that will be 'prosecuted' by the scientific community and he or she will be 'punished' by the society*

ISU YANG MESTI DIBERI PERHATIAN

Issues to be considered in Research

- | | |
|--|---|
| <p>10. Mengawasi pelanggaran etika piawai</p> <ul style="list-style-type: none">• Cara yang mudah membentaras salah laku penyelidikan adalah dengan membuat laporan kepada pihak berwajib.• Di AS, mereka yang terdekat dengan penyelidik harus bertindak (Ketua Jabatan, Dekan....)• Penyelidik senior juga perlu bertindak.• Perhitungan diambil kira dalam memulih kepercayaan masyarakat.• Pembiaya harus menyediakan suatu prosedur agar tidak ada pelanggaran etika penyelidikan• Sebarang masalah yang timbul mesti diselesaikan secara dialog | <p>10. <i>How to observe standard practices</i></p> <ul style="list-style-type: none">– <i>The most easiest way is to report to the authority</i>– <i>In USA, those who are near to the higher authority (Head dept., dean, RMC or DVC, etc)</i>– <i>Senior researcher must also take action.</i>– <i>The afford is to recover the trust to the institution.</i>– <i>The sponsor must have proper and stated procedure given to the researcher</i>– <i>Any problem arises must be solved through dialogue.</i> |
|--|---|

Ringkasnya *(in short)*

- Try not to become man of success but rather try to become a man of value.
(Jangan jadi orang yang berjaya, tetapi jadilah orang yang mempunyai nilai)
- In the middle of every difficulty lies opportunity.
(Ditengah-tengah kesukaran terdapat peluang)
- The world is a dangerous place, not because of those who do evil, but because of those who look on and do nothing.
(Dunia ini adalah tempat yang paling bahaya, bukan kerana terdapat orang jahat, tetapi kerana terdapat orang-orang yang hanya memerhati dan tidak membuat apa-apa)

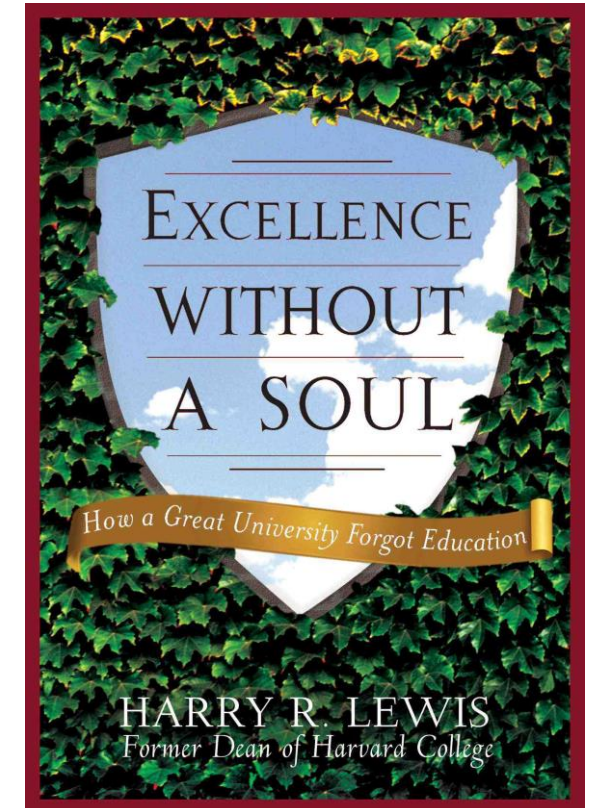
Albert Einstein

ringkasnya (*in short*)

- Technological change is like an axe in the hands of a pathological criminal.
(Perubahan teknologi adalah seperti kapak di tangan penjenayah yang sakit)
- It is a miracle that curiosity survives formal education.
(Adalah sesuatu yang mengajaibkan kerana rasa ingin tahu membangunkan pendidikan formal)
- The man who regards his own life and that of his fellow creatures as meaningless is not merely unfortunate but almost disqualified for life.
(Manusia yang menganggap dirinya dan makhluk yang serupanya tidak bermakna, bukan hanya tidak bernasib baik, malah tidak layak untuk hidup)
- Science without religion.... Blind. Religion without science ... Flaw.
(Sains tanpa agama.... Buta. Agama tanpa sains tempang)

Science without a Soul

- Bunker Roy (1992)
 - *Literate uneducated*
'Having literates do more harm than good'
- Harry Lewis (2006), Dean of Harvard College.
 - *'Excellence without soul – 'Does Liberal Education Have a Future?'*
 - *'How a Great University Forgot Education'*
- Steven Muller, President of John Hopkins University, USA.
 - *'The failure to rally around a set of values means that universities are turning out potentially highly skilled barbarians'*
- Stephen Hawking (2006 – The STAR 20/7/06)
 - *'In a world that is in chaos politically, socially, and environmentally, how can the human race survive the next hundred years?'*



TERIMA KASIH
THANK YOU
WASSALAM