

PERANAN DAJA TJIPTA DALAM PEMBANGUNAN SEMESTA

KONSEPSI DAN INSTITUTIONALISASI

oleh

S C E D J A T M O K O

*)
sepsi, konsepsi, sekali lagi konsepsi^{*)}, pada hakekatnja merupakan suatu
appel pada daja kreatif Indonesia, jang sulit dikesampingkan, oleh sebab
keperluan itu djuga timbul dari situasi Indonesia sendiri. Dalam pada itu
sudah mendjadi terang djuga kiranja, bahwa andjuran2 umum itu tidak tjukup
untuk membangkitkan djawaban jang memuaskan dari pihak masjarakat, djikalau
andjuran2 itu tidak disertai garis2 kebidjaksanaan tegas jang berketudjuan
untuk mungkin response jang berguna. Sebabnja ialah - dan hal itu saja
akan tjoba terangkan disini- pemikiran daja tjipta suatu bangsa bukan
saja suatu kemampuan serta kedjadian individuil, melainkan djuga suatu
proses sosial, jang ditentukan oleh faktor2 sosial (social conditions) pu-
la. Tugas saja pada sore ini ialah untuk meneropong lembaga2 serta kebidjak-
samaan2 (institutionalisation and policies) jang diperlukan untuk mentjapai
perkembangan daja kreatif itu, didalam rangka pembangunan masjarakat kita.

Suatu tjara jang berfaedah untuk meneropong persoalan kita itu, dan jang
akan saja gunakan disini, ialah djikalau kita memaparkannja pada suatu sis-
tem koordinat jang menggariskan kedua gerakan sedjarah terpenting pada
masa sekarang ini, dan jang bersama-sama akan menentukan bentuk dan sifat
dunia jang akan kita alami dihari depan.

Kedua gerak-sedjarah itu ialah: pertama, revolusi bangsa2 jang terdjadjah
serta usaha pembangunan ekonominja, dan, kedua, revolusi ilmu pengetahuan
(the scientific revolution) di dunia.

Dengan djalan ini, mudah2an, akan mendjadi terang dimana tempat daja kre-
atif manusia di peta permasalahan Indonesia itu, dan apa peranannja serta
tjara penggunaannja.

Agar kita dapat mentjari didalam gumpalan faktor2 jang turut menentukan
usaha pembangunan ekonomi kita, hubungannja dengan daja kreatif manusia
Indonesia, perlu agaknja kita/mententukan setjara bagaimana kita harus
memahami usaha pembangunan ini.

Terutama dikalangan ahli ekonomi ada ketjenderungan untuk menganggap sebagai

Bertingaja persoalan jang diserahi kepada kita sore ini, jaitu Daja Tjipta dan Pembangunan Semesta, tjukup terbahang oleh andjuran2 pemerintah untuk membebaskan diri dari pikiran2 serta pandangan2 jang usang, dan untuk menjumbangkan konsepsi2 baru jang bermanfaat dalam usaha pembinaan negara dan bangsa. Utjapan2 seperti "think and rethink" dan "Indonesia memerlukan konsepsi, konsepsi, sekali lagi konsepsi", pada hakekatnja merupakan suatu appel pada daja kreatif Indonesia, jang sulit dikesampingkan, oleh sebab keperluan itu djuga timbul dari situasi Indonesia sendiri. Dalam pada itu sudah mendjadi terang djuga kiranja, bahwa andjuran2 umum itu tidak tjukup untuk membangkitkan djawaban jang memuaskan dari pihak masjarakat, djikalau andjuran2 itu tidak disertai garis2 kebidjaksanaan tegas jang berketudjuan untuk memungkin response jang berguna. Sebabnja ialah - dan hal itu saja akan tjoba terangkan disini- pemekaran daja tjipta suatu bangsa bukan sadja suatu kemampuan serta kedjadian individuil, melainkan djuga suatu proses sosial, jang ditentukan oleh faktor2 sosial (social conditions) pula. Tugas saja pada sore ini ialah untuk meneropong lembaga2 serta kebidjaksanaan2 (institutionalisation and policies) jang diperlukan untuk mentjapai perkembangan daja kreatif itu, didalam rangka pembangunan masjarakat kita.

Suatu tjara jang berfaedah untuk meneropong persolan kita itu, dan jang akan saja gunakan disini, ialah djikalau kita memaparkannja pada suatu sistim koordinat jang menggariskan kedua gerakan sedjarah terpenting pada masa sekarang ini, dan jang bersama-sama akan menentukan bentuk dan sifat dunia jang akan kita diami dihari depan.

Kedua gerak-sedjarah itu ialah: pertama, revolusi bangsa2 jang terdjadjah serta usaha pembangunan ekonominja, dan, kedua, revolusi ilmu pengetahuan (the scientific revolution) di dunia.

Dengan djalan ini, mudah2an, akan mendjadi terang dimana tempat daja kreatif manusia di peta permasalahan Indonesia itu, dan apa peranannja serta tjara penggunaannja.

Agar kita dapat mentjari didalam gumpalan faktor2 jang turut menentukan usaha pembangunan ekonomi kita, hubungannja dengan daja kreatif manusia Indonesia, perlu agaknja kita ^{tjoba} menentukan setjara bagaimana kita harus memahami usaha pembangunan ini.

Terutama dikalangan ahli ekonomi ada ketjenderungan untuk menganggap sebagai

essensi daripada "economic development and growth" *) ialah besarnya

*) economic growth digunakan dalam arti "rising per capita output"

penanaman modal untuk keperluan produksi. Inilah yang dianggap faktor yang paling menentukan untuk mentjapai suatu tingkat ekonomi yang lebih tinggi. Maka peneropongan theoretis terutama berkisar pada soal menentukan besar ketjilnja penanaman modal yang diperlukan untuk mentjapai tingkat pertumbuhan yang kurang lebih akan berdjalan sendiri (sustained growth). Dan apabila faktor2 lain seperti peranan pendidikan, faktor stabilitet politik serta faktor2 sosial lain turut ditinjau, maka penindjaun itu tetap berkisar pada peres faktor investment. Dari sudut inilah harus kita lihat perdebatan mengenai pilihan antara theorie "balanced growth" dan theorie "big push", serta diskusi theoretis mengenai pengumpulan modal (capital formation) serta sifat dan functie modal asing (external financing).

Ketjenderungan itu djuga mengakibatkan usaha untuk menangkap paham pembangunan ekonomi dalam berbagai "model konseptuil" ("economics models") yang hendak menjatakan setjara disederhanakan, aspek2 dan kima hubungan2 antara faktor2 yang dianggap terpenting daripada paham economic growth ini.

Akan tetapi djikalau pendekatan pada persoalan pembangunan ekonomi dari sudut seperti digambarkan diatas, dihadapkan kepada realitet usaha pembangunan ekonomi dinegara2 baru di Asia dan Afrika, maka benar2 terasalah ketidakk mampuan approach itu untuk menangkap realitet permasalahannja.

Djuga tjara2 pendekatan lain, yang lebih menekankan aspek2 serta faktor2 sosialnja dan terutama faktor manusianja masih meninggalkan rasa tak puas pada kita .

*) THEODORE W. Schultz misalnya, dalam karangannya "The Role of Government in Promoting Economic Growth (dalam buku "The State of the Social Sciences" by Leonard D. White (ed) University of Chicago Press, 1956, p. 372)

- menjebut 3 usaha utama sebagai sjarat untuk economic growth:
1. increase the quantity of reproducible goods;
 2. improve the quality of people as productive ~~agents~~ agents;
 3. and raise the level of the productive arts. (p. 372)

Itu menarik kesimpulan bahwa penambahan iktiar dan modal dibidang dua dan tiga, yang bersama-sama menentukan "national efficiency" mempunjai efek yang lebih besar atas economic growth daripada penggunaan iktiar dan modal dibidang pertama yang sama besarnya. (p ...)

Demikianpun generalisasi sedjarah pertumbuhan ekonomi, buah pikiran Rostow, yang tjemerlang itu, tidak memberikan kepada kita kuntjil2 yang memungkinkan kita untuk memanipulasikan realitet sosial guna pertumbuhan dan pembangunan ekonomi itu. Ketiga faktor yang dikemukakan Rostow sebagai sjarat untuk "take off" djustru merupakan "opgave" bagi kebanyakan negara2 baru, yang tersangkut dan tertimbun oleh, dan terpaat pada permasalahan umum

3.

*)

jang dihadapi mereka itu .

*) For the present purposes the take-off is defined as requiring all three of the following related conditions:

1. a rise in the rate of productive investment from, say 5% or less to over 10% of national income (or net national product (NNP));
2. the development of one or more substantial manufacturing sectors, with a high rate of growth;
3. the existence or quick emergence of a political, social and institutional framework which exploits the impulses to expansion in the modern sector and the potential external economy effects of the take-off and gives to growth an on-going character. (W.W. Rostow: The Stages of Economic Growth. Cambridge 1960. p. 39)

Dan theorie Rostow tidak memberi petunjuk setjara bagaimana memetjahkan opgave2 itu. Ia memberikan gambaran tetapi bukan pedoman.

Lebih bermanfaat agaknya bagi usaha kita untuk menjelami intisari daripada usaha pembangunan ekonomi, apabila kita mendekati persoalan itu sebagai suatu proses, suatu proses sosial. Pada tiap tingkat kemajuannya proses pembangunan ini bergandengan erat ~~jang~~ dan setjara timbal balik dengan faktor2 politik, sosial dan kebudayaan .
*)

*) Lihat djuga essay pengarang: Pembangunan Ekonomi sebagai masalah Kebudayaan. Konfrontasi No. 2, 1954, Djakarta.
Diterbitkan dalam bahasa Inggris oleh "Modern Indonesia Project" Cornell University, Ithaca, N.Y. dengan judul: "Economic Development as a Cultural Problem".

Tiap tindakan dibidang ekonomi menggerakkan faktor2 lain itu, dan sering mereka itulah, dan bukan faktor2 ekonomi, jang terutama menentukan langkah berikutnya.

Oleh sebab itu proses pembangunan itu agaknya bukan suatu proses jang linear dan continue, melainkan dynamic dan dialektis. Maka didekati setjara demikian, jang terpenting ialah bahwa kita menjari dan menentukan aspek2 dynamic dan strategis daripada proses pembangunan ini, agar supaya kita dapat membebaskan dynamic sosial jang terpendam itu dan melumtjurkan proses pembangunan tadi.

Didalam bukunya "The Strategy of Economic Development" *) jang menurut

*) Albert O. Hirschman: The Strategy of Economic Development, New Haven: 2nd ed. 1959.

pandangan saja djauh kurang diperhatikan dan kurang dihargai oleh para ahli ekonomi dan tjendekiawan umumnya di Indonesia (dan dinegerinya sendiri) Hirschman menjoba menjusun suatu theorie pembangunan ekonomi berdasarkan approach sematjam ini. Dalam usahanya itu ia berpangkal pada kejakinan bahwa pembangunan terutama tergantung dari kemampuan dan tekad sesuatu bangsa untuk mengorganisasikan diri guna pembangu

4.

kejakinan bahwa pembangunan terutama tergantung dari kemampuan dan tekad sesuatu bangsa untuk mengorganisasikan diri guna pembangunan itu. Akan tetapi tekad itu perlu dipadu dengan suatu "growth perspective" yang tidak sadja meliputi kemauan itu, melainkan djuga suatu pandangan tegas mengenai sifat chas daripada djalan kearah itu. Ia berpendapat: "Development depends not so much on finding optimal combinations for given resources and factors of productions, as on calling forth and enlisting for development purposes resources and abilities that are hidden, scattered, or badly utilized."

"We do have not only underutilized labour in agriculture, but unutilized ability to save, latent or misdirected entrepreneurship, and a wide variety of usable skills, not to mention the modern industrial techniques that are waiting to be transferred from the advanced countries. The task here is to combine all these ingredients^{*)} . Dan kemudian ia menjelaskan mentjari

see: Albert O Hirschman; Ibid. pp. 5-6

"pressures and inducement mechanisms that will elicit and mobilize the largest possible amounts of these resources."

Dan hal ini membawanya kepada pembeberan teori "built-in destabilization" yang bermaksud menimbulkan dan menggubakan "discontinuities" serta interplay disequilibrating dan equilibrating forces didalam masyarakat, agar supaja gerak madjunya proses pembangunan terdjamin.^{*)}

^{*)} Harus disesalkan bahwa suatu pemitjaraan daripada teorinya setjara lebih mendalam akan membawa kita terlampau djauh diluar rangka seminar ini.

Meskipun masih terlampau pagi untuk dapat menilai teori ini setjara definitif namun sudah dapat dikatakan bahwa teorinya mengandung unsur2 yang penting bagi kita. Sudah teranglah bahwa tekanannya atas aspek dinamis sebagai sifat essential daripada proses pembangunan ekonomi, pemusatan perhatiannya atas paham proses dan djalan, merupakan suatu approach yang segar dan yang membuka kemungkinan bagi kita untuk mendudukan setjara lebih baik berbagai soal dan segi daripada usaha pembangunan ekonomi. Ia djuga membuka mata kita untuk fungsi yang chas daripada planning didalam suatu keadaan yang setjara essential instabil, dan dimana baik market mechanism, maupun total planning didalam rangka pemerintahan diktatorial yang stabil, tidak memberikan kemungkinan yang riil. Dan memang demikian-

5.

lah halnya bagi kebanyakan negara2 baru di Asia dan Afrika. Atau untuk menggunakan suatu perumusan yang lebih tepat, bahwa di negara2 itu ada suatu dimensi lain lagi pada planning, yang juga turut dipertimbangkan, dan yang mungkin akan ternyata merupakan dimensi terpenting pada plan itu, yaitu proses dan jalannya usaha pembangunan, serta persolan setjara bagaimana meluntjurkannya. Yang penting dijumlah tekanan Hirschman^{*)} atas sifat menentukan daripada organisasi sosial (social organisation)

- *) Pilihan antara tjara2 membentuk organisasi sosial guna pembangunan merupakan suatu fungsi (dalam arti matematis) daripada besar ketjilnja dan strukturnja kekuasaan politik yang ada pada pemerintah yang bersangkutan. Hubungan ini menurut pendapat saja kurang disadari, baik oleh ahli2 ekonom maupun oleh ahli2 ilmu politik, yang memperhatikan dan mengikuti perkembangan2 dinegara2 Asia Afrika yang baru.

yang diperlukan untuk mengerahkan semua potentie yang terpendam atau tidak digunakan sepenuhnya.

Salah satu implikasi dari pandangan ini ialah, bahwa baik suatu organisasi sosial yang berkisar pada market mekanisme, type negara2 barat, maupun suatu organisasi sosial yang bersifat birokratis, type Soviet Russia, yang kedua-duanya berakar didalam dinamik sosial yang berlainan daripada di-^{*)} negara2 baru ini, tidak begitu saja dapat ditiru dengan hasil yang baik.

- *) Dalam hubungan ini, tapi dalam arti yang lebih terbatas Robert A. Solo menggunakan istilah "organizational revolution". Didalam karangannya "Creative Technology and Economic Growth" didalam majalah International Development Review Vol. III, Number 1, February 1961, ia mengemukakan bahwa di kala revolusi industri di Eropa Barat dahulu merupakan peralihan dari "craft-economy" ke "shop-economy", dan kemudian ke ekonomi organisasi2 besar (baik dinegara2 kapitalis maupun di Soviet Russia), negara2 yang terbelakang ekonominja, mau tak mau setjara langsung harus melontjat dari "craft-economy" ke "economy of organization".

Tak mentjukupinja teori2 ekonomi yang ada serta tak mentjukupinja teori2 ilmu pengetahuan sosial pada umumnya^{*)}, untuk mentjakup dan mengartikan

- *) perdebatan ideologis antara penganut2 sistim2 politik-ekonomi/kapitalis dan komuni baru, lebih2 di kala diadakan dengan menggunakan perumusan2 dari tahun duapuluhan dan tigapuluhan yang sekarang sudah laju, sering hanya menutupi atau mengaburkan pengamatan yang djernih daripada soal2 yang sebenarnya dan intrinsik sifatnja bagi negara2 ini.

proses pembangunan, dan selain daripada itu sifat proses pembangunan itu sendiri, menaksakan kita untuk mengambil suatu approach yang pragmatis dan dialektis. Djauh daripada mengkesampingkan segala theories, approach pragmatis ini memerlukan keaktifan teoretis yang setinggi-tingginja, agar supaya dapat diikuti dengan seksama perkembangan realitet sosial dengan segala dinamiknja, agar supaya pula dapat didudukkan persolan2 baru yang timbul,

6.

dalam hubungannya dengan faktor2 lain yang bersangkutan dan dengan tujuan2 yang dikedjar. Perenungan teoretis dan pendjernihannya teoretis ini merupakan syarat mutlak dalam mengartikan setiap peristiwa serta setiap tindakan kita sendiri didalam hubungan keseluruhannya dan untuk menangkap makna daripada setiap kejadian. *)

*) Dalam hubungan ini lihat juga utjapan Stalin didalam suatu kuliah pada Universitas Sverdlow:

"Die Theorie wird gegenstandslos, wenn sie nicht mit der revolutionären Praxis verknüpft wird, genauso wie die Praxis blind wird, wenn sie ihren Weg nicht durch die revolutionäre Theorie beleuchtet."

Kemudian "..... nur sie (Die Theorie) kann der Bewegung Sicherheit, Orientierungsvermögen und Verständnis für den inneren Zusammenhang der sich rings um sie abspielenden Ereignisse verleihen" (J.W. Stalin: Über die Grundlagen des Leninismus. Werke, Berlin 1953 ff. Bd. 6, S. 79).

ahli fisika yang ternama itu, berkata: "All history teaches us that these questions that we think the pressing ones will be transmitted before they are answered, that they will be replaced by others, and that the very process of discovery will shatter the concepts that we today use to describe our puzzlement". *)

*) J. Robert Oppenheimer: The Open Mind, New York 1955, p. 134.

Keaktifan teoretis yang berhadapan dengan perkembangan realitet sosial yang dynamic itu, memerlukan suatu "open mind" yang bebas dari dogma, suatu penganatan yang tajam serta kewaspadaan terus menerus, kemampuan untuk mengobjektipkan kejadian2 (objectiverend vermogen), kemampuan analitis yang mendalam, serta kemampuan kreatif untuk menjusun theoretical constructs yang diperlukan untuk pengertian dan bimbingan kita.

Pokoknya ia tergantung dari daya kreatif kita sendiri.

II.1

Pengaruh penemuan dan pendapatan baru "Innovation and invention" atas kehidupan manusia sudah lazim diinsjafi umum. Mereka telah menambah jumlah dan matjamnja alat2 serta tjara2 manusia menikmati hidupnja. Ia djuga telah membawa perobahan2 jang mendapan diluar bidang materil; misalnja perobahan2 jang diakibatkannja djuga telah mempengaruhi wujud daripada massalah2 moril jang merhadapai manusia. Akan tetapi djikalau dahulu penemuan serta pendapatan baru itu merupakan peristiwa2 jang incidentil, meskipun penting, dan jang sering hanja kebetulan terdjadi, sesudah perang dunia kedua keadaan itu berubah sama sekali. Tjiri zaman sesudah perang dunia itu ialah penggunaan setjara konsekven daripada kemampuan ilmu pengetahuan untuk keperluan industriil. Penemuan dan pendapatan baru untuk sebagian besar tidak lagi merupakan peristiwa2 insidentil, melainkan merupakan hasil daripada pentjaharian ilmiah jang direntjanakan dan disusun setjara sadar. Pengerahan ilmu pengetahuan dengan perantaraan "Research and Development", telah menghasilkan pendapatan2 baru dibidang teknologi, dibidang kimia (synthetic products) dan dibidang electronics. Kemadjuan2 ini djuga memungkakan perobahan2 dibidang communications, dan telah membangkitkan suatu kekuatan sosial jang baru jang akan membawa konsekwensi bagi kehidupan manusia jang belum dapat dibayangkan seluruhnja, jaitu "automation". Berkat pengerahan ilmu pengetahuan ini faktor "innovation and invention" dengan perantaraan Research and Development jang berentjana setjara sangat tjepat lagi mendalam telah merobah kehidupan manusia sesudah perang dunia kedua ini dibidang materiel, maupun dibidang sosial, politik militer dan kebudayaan.

*) untuk pertama kalinya didalam keseimbangan kekuatan militer didunia dapat ditumbangkan oleh satu "scientific" atau "technological breakthrough".

Faktor ini membuka harapan akan perobahan2 jang lebih besar dan dalam jangka waktu pesat. Untuk menggambarkan perkembangan ini orang telah mulai menggunakan istilah: "Revolusi Ilmu Pengetahuan", "The Scientific Revolution". Maka demikialah ilmu pengetahuan sendiri telah mendjadi suatu kekuatan revolusioner jang barangkali paling menentukan untuk kehidupan umat manusia didunia ini, baik dalam arti jang baik maupun dalam arti jang buruk.

Scientific revolution ini djuga membawa suatu akibat jang langsung menjangkut pokok persoalan kita pada seminar ini. Hingga kini ia hanja berdjalan dinegara-negara industriil. Pengaruhnja atas pesatnja kemadjuan ekonomi2 industriil itu mengakibatkan bahwa "rate of growth" negara2 kaya itu lebih besar daripada ekonomi2 jang kurang maju dan masih ~~tidak~~

II. 2

industriil itu mengakibatkan bahwa "rate of growth" negara kaya itu lebih besar daripada ekonomi2 yang kurang maju dan miskin, sehingga djurang yang memisahkan negara2 industriil dan negara2 baru, makin lama makin besar: yang kaya mendjadi lebih kaya: yang miskin lebih miskin djadinja. Oleh sebab itu telah mendjadi sjarat mutlak bagi negara2 baru ini untuk mempertjepat

Ada lagi satu akibat lain daripada "scientific revolusi" ini, yang tidak dapat kita abaikan tanpa kerugian besar bagi kita sendiri. Kemajuan dibidang pembuatan barang2 synthetis, seperti karet, plastic, bahwa djuga dalam pembuatan dekblad tembakau setjara ~~mekanik~~ machinal, dibangkitkan sumber2 tenaga alternatif dengan menggunakan fissionary material, akan, dan di beberapa bidang sudah mulai merobah pola perdagangan bahan2 mentah yang untuk negara kita demikian penting itu.

Kemungkinan2 yang terbuka bagi Indonesia la rena peranannya sebagai produsen bahan mentah seperti karet, minyak dan tin, dan djuga barang2 seperti tjengkeh, vanilla dsb. akan sangat dipersempit olehnya

Faktor2 ekonomis yang berlaku untuk negara2 kaya, dalam menentukan urgensi projek2 penelitiannya, belum tentu djuga berlaku untuk negara2 miskin. Suatu projek penjelidikan yang untuk suatu negara kaya disasikan sebagai tidak urgent atau tidak ekonomis, dibandingkan dengan alternatif2 lain, mungkin sekali sangat besar artinya bagi negara2 miskin.

Djuga bagi soal2 seperti penawaran aer laut untuk keperluan irrigasi ("desalination of seawater"), kemungkinan2 dibidang "foodchemistry" dan protein-substitutes" dsb. penelitiannya kurang didorong oleh, dan kurang diarahkan kepada kepentingan serta urgensi negara itu. Maka sangat perlulah negara2 ini turut serta didalam usaha penjelidikan pada front2 ilmiah ini, atau sedikit2nya turut mempengaruhi arah daripada pentjaharian ini. Disamping itu innovations dan inventions yang sudah ada belum tjukup diselidiki agaknya kemungkinan applicatienja dinegara2 baru, dan terutama di Indonesia ini. Menurut dugaan saja disinilah terletak berbagai kemungkinan yang dapat dipakai guna mempertjepat kemajuan kita, dan guna meringankan beban yang harus dipikul untuk mentjapai kemajuan itu. Perlunya untuk mentjari djalan2 singkat (short cuts") untuk mengedjar negara2 industriil, memaksakan kepada kita urgensi yang sebesar-besarnya untuk menggunakan dalam waktu yang se-singkat-singkatnja scientific revolution ini guna keperluan kita sendiri.

II. 3

Maka djuga dipandang dari sudut konsekwensi2 scientific revolution ini, Indonesia memerlukan pengerahan segala kemampuan ilmiahnya. Dan hal ini tak lain artinya daripada pengerahan daya kreatif Indonesia.

Tak dapat disangkallah, bahwa suatu bangsa jang hidup bersama disuatu daerah tertentu, jeng dipengaruhi alam dan tjuntja jang sama, lagi oleh sedjarah dan sistim hukum jang sama, berangsur-angsur mendjelmaikan tanggapan djiwa dan sifat jang sama, jang/disebut ^{dapat} kepribadian bangsa itu. *)

*) Hans Kohn; "The Idea of Nationalism" New York 1956, 6th edition. p.9

Aga k lebih sukarlah untuk mendefinisikan paham kepribadian nasional ini. Telah beberapa kali orang mentjaba memastikannya setjara descriptip dan enumeratip. Akan tetapi hasilnya umurnja kurang meyakinkan. Kesulitan disini ialah bahwa memang kepribadian sesuatu bangsa dapat dilukiskan dari luar, akan tetapi setjara demikian, berbagai faktor subjectip tidak turut tergambar. Selsin daripada itu, jang dapat dianggap kepribadian sesuatu bangsa bukan sesuatu jang tetap untuk selama-lamanja. Ia merupakan suatu konfigurasi tertentu daripada sifat2 manusia jang dimiliki oleh umat manusia pada umurnja. Namun konfigurasi itu sendiri merupakan suatu pendjelmaan ~~karakteris~~ historis. Faktor2 sedjarah menjebabkan predominantie beberapa sifat2 dan tjiri tertentu, jang menentukan konfigurasi kepribadian bangsa pada masa itu. Maka setiap perintjian descriptip boleh dikatakan hanja berlaku untuk suatu masa sedjarah tertentu sadja, dan tidak dengan sendirinja berlaku untuk masa2 jang lain.

Sebaliknya suatu pendekatan dari dalam, jaitu setjara subjektip, menghadapi bahaya bahwa jang digambarkan sebagai kepribadian nasional itu, pada hakekatnja tidak lain daripada projeksi sifat2 serta sikap2 jang paling dikenal dan disukai oleh sipengarang, dan lebih sering lagi, chususnja untuk suatu masyarakat plural seperti Indonesia, merupakan suatu projeksi daripada sistim nilai2 daripada satu suku bangsa didalam lingkungan bangsa Indonesia seluruhnja. *)

*) Barang siapa merasa terdorong untuk toch mendefinisikan kepribadian nasional, dapat, dengan bermanfaat kiranja, mempertimbangkan saran2 Daniel Bell mengenai tjara2 menjelidiki kepribadian sesuatu bangsa. Dia menjarangkan 4 metode.

1. Metode comparatip, membandingkan suatu kedjadian atau perkembangan dengan adanya atau tidak adanya kedjadian atau perkembangan sematjam itu pada bangsa lain.
2. Dengan menjelidiki hubungan fungsional antara lembaga2 sesuatu bangsa, jaitu setjara bagaimana "behaviour" dalam suatu lembaga tertentu mempengaruhi dan mewujudkan "behaviour" dalam lembaga2 tingkat nasional.
3. Dengan mengikuti riwayatnja beberapa lembaga penting.
4. Setjara existensialistis, dengan menjelidiki mengapa suatu bangsa pada krisis2 didalam sedjarahnja memilih djalan A dan bukan djalan B (Daniel Bell; "The End of Ideology, Illinois pp. 91-92)

2.

Agaknja lebih bermanfaat untuk menghadapi paham kepribadian nasional ini setjara fungsional. Kepribadian sesuatu bangsa untuk sebagian oleh pengalaman-2nja, jaitu sedjarahnja. Akan tetapi ia djuga ditentukan oleh tjita2 bangsa itu. Sarinja manusia hidup ialah memilih. Dalam pilihanlah suatu manusia dan suatu bangsa mendjelmakan keseluruhan kepribadiannja. Dalam pada itu setiap pilihan menambah pada pengalamannja, dan dengan djalan demikian itu merubah kepribadiannja/ itu. Dalam pilihan jang lampau dan jang akan dipadukan dan didalam pilihan kepribadian terwujud dan berkembang. Setjara komkrit hal ini berarti bahwa kepribadian nasional kita tidak sadja ditentukan oleh sedjarah kita melainkan djuga, ~~dan~~ untuk sebagian penting oleh djawaban2 jang akan kita berikan atas soal2 jang timbul dalam hubungan ^{*)} pembangunan kita. Maka dua hal timbul dari pendekatan ini. Sifat dinamis

*) Lihat djuga essay pengarang "Kebudayaan Nasional dan Mobilisasi Mental" dimadjallah Indonesia No. ~~xxx~~ di Siasat No. ...

daripada paham kepribadian nasional, dan kedua pentingnja unsur kemauan, wil s moment didalam suatu bangsa memahami dirinja. Penegasan kepribadian nasional didalam usaha kita untuk membina suatu masyarakat jang adil dan makmur, pada hakekatnja merupakan refleksi daripada tekad kita untuk mentjari djalan sendiri, dan mentjerminkan penelakan subjektif daripada pola2 pembangunan negara2 dan sistim2 politik dan ekonomi lain jang telah ada didunia. Sikap subjektif sematjan ini seperti ternjata dari uraian diatas sesuai dengan situasi objective jang kita hadapi dalam usaha pembangunan masyarakat kita. Iapun memaksakan atas diri kita suatu sikap pragmatis dan undogmatic. Mrskipun demikian, asal wilsmoment didalam paham kepribadian nasional kita itu, tetap terarah kepada hari depan dan tidak mendjadi alasan untuk mendjadi konserpatip, maka paham ini dapat merupakan suatu prinsip pengerahan jang sangat penting bagi kita.

Maka demikianlah pegangan kita pada kepribadian nasional merupakan faktor ketiga dalam situasi kita jang memaksakan kita untuk membangkitkan dan mengembangkan sebesar-besarnja daja kreatif kita sebagai bangsa.

Oleh sebab itu perlulah sekarang kita menghadapi persoalan setjara bagaimana kita dapat melaksanakan pengerahan daya kreatif itu pada umumnya, khususnya dibidang ilmu pengetahuan, guna pembinaan bangsa dan negara kita.

Untuk itu marilah kita tinjau setjara lebih mendalam hubungan antara ilmu pengetahuan dan kreativitet didalam rangka pembangunan itu.

Ilmu pengetahuan ialah pengetahuan tersusun, yang dapat dikontrol setjara kritis. Akan tetapi disamping itu, ilmu pengetahuan ialah juga merupakan keaktifan kritis,^{*} yaitu metode untuk mendapatkan pengetahuan itu. Bukan

^{*}) Victor F. Lenzen; "Philosophy of Science" dalam "Living Schools of Philosophy" Dagobert D. Runes (ed.), Iowa 1958 p. 94.

semua pengetahuan berupa pengetahuan ilmiah; ada pengetahuan yang bentuk dan metode-metodenya berlainan. Ilmu pengetahuan ialah hanya pengetahuan tentang kenyataan yang tertjapai dengan tjara tertentu, yaitu tjara ilmiah.

Dikalau didalam karangan saja ini saja bitjara tentang ilmu pengetahuan, saja tidak terutama membitjarakannya sebagai suatu susunan yang tetap dan pasti, suatu kumpulan dalil2 atau resep2, lepas dari struktur logisnya.^{*}

^{*}) Phillip Frank; "Modern Science and its Philosophy", New York 1955, p. 266

Sebab pengetahuan yang sekarang dirasakan sudah "diketahui", besok sudah harus dilemparkan lantaran penemuan baru. Didalam karangan saja ini saja terutama membitjarakan ilmu pengetahuan dalam aspek dinamis dan kreatifnya, yaitu sebagai keaktifan manusia kreatif, artinya Ilmu Pengetahuan dalam fungsinya sebagai pengedar pengetahuan baru. Pengetahuan baru untuk pem-

^{*}) "Science is a process of creating new concepts which unify our understanding of the world" (J. Bronowski: "The Common sense of Science". Harvard University Press 1955, p. 46)

bangunan masyarakat Indonesia memang sangat perlu, dan barangkali gambaran yang saja berikan tadi dapat menimbulkan harapan daripada besarnya dan urgentnya keperluan itu. Pemikiran teoretis yang saja singgung tadi kearah konsepsi2 baru, hanya mungkin berdasarkan pengetahuan yang lebih luas, lebih lengkap dan lebih exact daripada yang ada pada kita sekarang. Pengetahuan yang exact dan lengkap itu mengenai realitet sosial yang ada, mengenai proses sosial yang sedang berdjalan,^{*} bahkan mengenai proses politikpun, dengan segala

^{*}) misalny tentang sebab2 dan efek sosial, ekonomis dan politis, daripada process "overurbanisation" yang sekarang berdjalan disini, pengetahuan kita praktis nihil.

akar2 sedjarahnja, didalam penjalurannya menurut lembaga2 perlengkapan negara

sekarang ini, masih sangat terbatas. Dalam menggariskan kebijaksanaan²nja, baik para politikus maupun para sardjana, mau tak mau, sering terpaksa me-
raba² saja, menurut perasaan intuitipaja, ataupun kadangkala menurut jang
dianggap "commonsense"ⁿja masing². Menurut suatu peribahasa Inggris: "They
have to play by ear".

Djuga pengetahuan kita mengenai seluk beluknja pindjaman dibidang teknologi
("technological borrowing"), perlu mendapat perhatian dan pengamatan jang le-
bih mendalam. Dapatkah misalnja pabrik² jang akan dibangun disini, dipin-
dahkan begitu saja dari negeri² asalnja?

Pengalaman Soviet Rusia pada permulaan pembangunannja, menundjukkan bahwa di-
perlukan penjesuaian² jang penting lantaran keadaan lokalnja. Proses produksi
memang dikuasai oleh bermacam-macam faktor, diantaranya banjak jang "intan-
gible"^{a)} sifatnja, sehingga sangat perlulah kita menjelidiki, setjara lebih
^{a)} Robert W. Campbell: "Soviet Economic Power", Cambridge 1960, pp. 166-167.

dalam, keperluan penjesuaian ini berhubung dengan keadaan serta tudjuan² kita
disini, agar djangan sampai kita memboroskan modal, waktu dan tenaga. Sebagai
tjontoh: Pabrik² buatan negara² industriil mentjerminkan suatu perbandingan
antara modal dan buruh jang tertentu. Akan tetapi "capital-labour ratio"
dinegara-negara baru berlainan sekali.

Apakah tidak perlu diselidiki bagian² mana daripada proses produksi pabrik
itu perlu disesuaikan pada labour capital-ratio disini? Apakah hal itu
tidak lebih ekonomis, tidak akan mengurangi dislokasi sosial lantaran me-
ngurangi pengangguran. Hirschman dalam bukunja jang telah disebut tadi ^{a)}
^{a)} A.O. Hirschman; ibid pp. 150 - 153.

menjarankan supaja dalam hal pembinaan pabrik² itu diberikan perhatian khusus
pada "process-centered"^{a)} industry sebagai suatu "vehicle" untuk "socie-cul-
^{a)} ia membedakan "process-centered" dari "product-centered" industries".

tural change" jang sangat besar effeknja atas "national-efficiency". Maksud-
nja ialah supaja dari process-centered industry ini hanja mesin² untuk ba-
gian pokok daripada produksi process diimport, sedangkan proses² lainnja
jang peripher, dikerdjakan dengan kemampuan jang sudah ada disini (tenaga
tangan atau mesin² sederhana buatan lokal). Maka demikianlah fungsi utama
daripada bagian machinal itu, ialah bahwa ia merupakan suatu "pacing device"
jang menentukan ketjepatan daripada process produksi seluruhnja, djuga untuk

bagian2 itu jang dikerdjakan dengan tangan atau dengan alat2 sederhana buatan lokal. Menurut pendapatnja susunan produksi process sematjam ini akan sangat mempengaruhi "cultural behaviour pattern" dan "tempe kerdja" chususnja.

Eksperimen jang telah didjalan di R.R.T.-dan jang telah dianggap gagal - untuk mendirikan suatu tanur tinggi disetiap desa, bahkan disetiap pekaranga, djuga harus dilihat disetiap desa, bahkan disetiap pekarangan, djuga harus dilihat sebagai suatu usaha untuk menggunakan kemungkinan2 jang ada pada capital-labour ratio jang lebih rendah, dan sebagai suatu pertjobaan untuk menggunakan dan mengerahkan energi rakjat setjara langsung dalam bidang industri ini. Begitu pun hubungan simbiotis antara industri2 besar dan industri2 ketjil di Djepang, merupakan djawaban mereka atas persoalan capital-labour ratio jang berlaku di negerinja.

Tentu, tidak pada semua industri faktor capital-labour ratio bersifat menentukan. Pada berbagai "product-centered industries" seperti industri badja dsb., penjelenggaraan paling ekonomis tidak tergantung dari ratio ini melainkan dari "size" (besar-ketjilnja pabrik).

Namun, hal ini tidak mengurangi keperluan akan penjelidikan berhubung dengan keadaan lokal. Perlu djuga dikemukakan disini bahwa saran Hirschman untuk menggunakan industri2 process-centered sebagai alat untuk mempertjepat "socio-cultural change" dan efficiency nasional, jaitu dengan tjara "backward linkage", tentu tidak mengurangi pengaruh jang menentukan daripada sektor2 dan matjam industri lain, dan daripada projek2 pembangunan lainnja, atas momentum process pembangunan, baik dari sudut ekonomis semata-mata, maupun dari sudut sosial. Projek2 pembangunan besar dapat, ~~masuk~~ dalam keadaan tertentu, merupakan pembebas dan perangsang penting daripada kekuatan2 produktif didalam masyarakat ("forward linkage").

Chususnja djikalau kita hendak sedjauh-djauhnja mengurangi faktor paksaan didalam usaha pembangunan dan peralihan ini - dan saja rasa kemungkinan untuk menggunakan paksaan sangat terbatas di Indonesia - maka turut sertanja setjara suka rela dan ichlas daripada masyarakat, dengan segala bakat kerdjuran, kesanggukan dan daya kreatipnja, mendjadi sjarat mutlak. Maka mendjadi sangat pentinglah untuk disamping rentjana2 pembinaan jang capital-intensive, mentjari djalan2serta tjara2 untuk menggunakan organisasi rakjat jang telah ada, tradisi2 dan pengalaman jang telah ada diberbagai bidang produksi diberbagai daerah Indonesia *) dan untuk mentjari hubungan2 organisasi jang tepat untuk menggan-

*) misalnja dibidang perikanan, pelajaran.

dengan kekuatan sosial yang ada, dengan usaha modern yang baru.

Begitupun pentinglah pentjaharian setjara bagaimana kebiasaan yang telah ada mengenai simpanan dan penanaman modal dsb. dapat digunakan sebagai langkah penghubung dalam usaha menjusun organisasi sosial yang lebih modern guna usaha pembangunan. Tentu orang dapat mengatakan bahwa fase pembangunan "cottage industries" merupakan suatu fase peralihan sudja, yang nanti tidak akan dapat bertahan menghadapi kekuatan produksi dan biaya produksi yang lebih rendah, daripada unit produksi yang lebih modern dan besar. Akan tetapi, saja rasa, bahwa inilah suatu tjontoh dimana perhitungan ekonomis sudja, sebagai dasar kebidjaksanaan, perlu diimbangi oleh pertimbangan mengenai pemeliharaan dan penerahan daya kreatif didalam masyarakat kita, dan djuga oleh pertimbangan mengenai matjam masyarakat, apa yang kita kehendaki. Inipun suatu persoalan yang berdiri x lepas dari pertentangan ideologi komunis-kapitalis, sebab baik di Amerika Serikat maupun di Uni-Soviet, hubungan antara manusia dan mesin merupakan suatu persoalan yang sangat menjangkut kepada evaluasi pokok kita mengenai manusia serta maksud tujuan hidup manusia.

Masalah pokok yang mengubungi tjontoh ini ialah pada hakekatnja: "Setjara bagaimana rakyat akan ikut serta didalam process industrialisasi Indonesia sebagai buruh yang tidak berinisiatip dan yang hanya bekerdja sadja dalam pabrik besar, atau dengan tjara lain yang memberi tempat untuk suatu relasi yang kreatif.

Lebih djika/au kita memahami prosis pembangunan sebagai tjara untuk mengorganisasikan dan menggunakan sepemuh-penuhja kesanggupan serta kemampuan yang sudah ada pada masyarakat kita, maka pengumpulan fakta setjara lebih lengkap dan exact dan pemikiran kreatif yang baru sangat diperlukan.

Kita telah melihat peranan "invention dan innovation" sebagai faktor pereubahan sosial dan faktor "economic growth" yang sangat penting, bahkan yang termasuk diantara yang terpenting. Bagi kita faktor ini mempunyai berbagai segi. Pertama, ialah penjelidikan mengenai applicasi innovation dan invention yang sudah ada, chususnja untuk keperluan kita, Kedua, menjari innovations dan inventions baru, yang akan memungkinkan "short-cuts" pada usaha pembangunan kita. dan Ketiga, berusaha untuk merangsang adanya innovations dan inventions berkat usaha masyarakat sendiri, diluar lembaga2 research yang besar, djadi berlawanan dengan kedua segi pertama. Dalam pada ini tentu kaum buruh akan

dan harus dapat menagang peranan yang penting. Kemajuan industri di-negeri lain telah sangat dibantu oleh saran-saran dari pihak buruh mengenai innovation ketjil, yang telah dapat memperbaiki proses produksi. Maka sangat perlulah ditinjau setjara bagaimana kemampuan itu akan dapat dirangsang di-negeri kita. Akan tetapi, disamping itu, diluar bidang industri, yaitu dibidang teknologi yang sederhana dalam lingkungan pertanian, kerajinan, pelajaran dan perikanan, peternakan dsb. akan menjadi sangat perlu bagi kita untuk setjara systematis merangsang kemampuan untuk mengadakan perbaikan terus menerus pada peralatan technologis yang sederhana yang telah ada. Pentingnya usaha ini tampak dikalau kita menjadari bahwa usaha modernisasi produksi kita akan memakan waktu yang lama sebelum elektrifikasi dan mekanisasi dapat meliputi seluruh wilayah Indonesia. Maka sementara itu, perlulah innovation dan invention technologis yang sederhana dirangsang dan digunakan segala kemungkinannya, agar supaya daya kreatif masyarakat terus dapat berkembang, untuk kemudian dihubungkan dengan usaha industri modern.

Inilah beberapa tjontoh dari matjannya persoalan yang perlu kita hadapi, setjara sungguh-sungguh, systematis dan urgen. Metode untuk menghadapinya ialah

*) Dengan sendjaja saja tidak menjanggung disini masalah-masalah besar yang bersifat normatif, yang dihadapi oleh negara-negara baru ini. Masalah-masalah ini mengenai soal-soal seperti bentuk, susunan dan isi negara-negara baru, urutan prioritas tujuan-negara, allokasi sumber-sumber kekayaan negara dan system sosial ekonomi, fungsi serikat-serikat sekerdja, fungsi angkatan Perang didalam masa peralihan, doktrine militer. Masalah-masalah akan ditentukan terutama oleh perbandingan kekuatan sosial yang bersangkutan, oleh keunggulan pimpinannya, dan oleh kesempatan sedjarah (historical opportunity). Artinya mereka akan diputuskan digelanggang politik, dan oleh sebab itu djatuh diluar rangka seminar MIPI ini. Namun disini penjerotan theoretis akan membuat masalah-masalah yang bersangkutan menjadi lebih terang, dan akan meminimalisasikan keketjauan, dan setjara demikian akan sangat mempermudah dan mempertjepat proses pewudjutan negara-negara baru ini.

RESEARCH-RANK
research dan development. Research baik dibidang teknologi, dibidang natural sciences, maupun dibidang ilmu-ilmu pengetahuan sosial baik tersendiri dibidang masing-masing maupun bersama-sama, setjara interdisipliner. Research pada hakikatnya tak lain daripada suatu teknik untuk menjawab persoalan-persoalan, "a problem-solving technigue that makes use of such knowledge, theory, and scientific skills as are currently available."

*) Robert A. Solo: Creative Technology and Economic Growth in "International Development Review", volume III Number 1, February 1961, Washington D.C.

Maka research ialah suatu alat untuk menghadapi persoalan-persoalan tadi setjara teratur; ia mempunyai productive capacity, dan oleh sebab itu ia adalah "or-

aised creativity". Dalam pada itu perlu disadari bukan bahwa research itu merupakan keaktifan yang berdiri sendiri diikalau ia tidak beri alat2 fasilitas serta keuangannya, ia tidak dapat diikalau ia tidak diberi kesempatan untuk bekerja, diikalau arti dan hasil pekerdjaannya tidak atau kurang dihargai, diika tjara bekerdjanja yang chas itu tidak diakui, oleh masyarakatnja.a. Pada hakekatnja pekerdjaan research ini hanya mungkin diikalau ia didukung oleh seluruh masyarakatnja yang ingin tau dan ingin mentjari, djalan untuk memperbaiki kehidupan. Ichtiar mentjari pengetahuan bukan sesuatu usaha yang baru bagi bangsa Indonesia. Sedjarah agama2 besar yang tjemerlang di Indonesia, adanja berbagai2 ngelmu, semuanya itu mentjerminkan ketjenderungan bangsa kita untuk "tahu". Akan tetapi pengetahuan itu terutama ditudjukan kepada dan dihubungkan dengan kehidupan didunia yang fana serta kesempurnaan bathinaja. Ia tidak ditudjukan kepada pengetahuan untuk merobah dan memperbaiki keadaan hidup manusia didunia baka ini. Ilmu pengetahuan serta research, sebagai alatnja dan tjaranja untuk memperluas pengetahuan itu, hanya mungkin diikalau perhatian masyarakat disekitaranja tertudju kepada kehidupan didunia ini sebagai sesuatu yang berharga dan sebagai sesuatu yang harganya dapat dipertinggi berkat ichtiar manusia sendiri. Maka dari itu mengamalkan ilmu pengetahuan dan mendjalankan research itu tidak dapat dilepaskan daripada "basic value system" masyarakatnja; bahkan untuk bekerja dengan hasil yang baik ia sendiri harus dianggap dan diterima sebagai suatu value tersendiri.

Dalam aspek kreatifitinja Ilmu Pengetahuan ialah buah daripada "creative imagination" para sardjana, namun ia djuga merupakan suatu proses sosial. Kewadjuan ilmiah djuga tergantung dari hubungan dan komunikasi antara para sardjana didalam lingkungannya bersama, antara para sardjana dengan masyarakatnja, antara sardjana dan sedjarah bangsanja dibidang Ilmu Pengetahuan, antara sardjana dan pemerintahnja. Ternjata djuga bahwa kemadjuan Ilmu Pengetahuan tergantung daripada anggapan didalam masyarakat mengenai arti dan pentingnya Ilmu Pengetahuan dalam mengedjar tudjuan2 masyarakat itu, serta daripada penghargaan serta penggunaan buah usaha ilmiah oleh pihak masyarakat sendiri. Maka research sebagai tjara chas daripada Ilmu Pengetahuan untuk memadjukan diri merupakan pendjelmaan daripada arah penggunaan energi yang ada pada suatu bangsa, dan ia tidak dapat dilepaskan daripada ranfka nilai2 yang berlaku untuk bangsa itu.

Maka dalam usaha kita untuk menjalurkan dan menggunakan ilmu didalam pembangunan masyarakat Indonesia, tidak tjukup kita membatasi diri pada menjusun

yang institusional yang akan memudahkan dan menjuburkan usaha ilmiah, akan tetapi perlu juga untuk meninjau lingkungan umum yaitu lingkungan kebudayaan, tempat Ilmu Pengetahuan itu menjalankan kekaktifannya.

Saja harap bahwa pendahuluan yang agak panjang lebar ini, dan yang telah merembet kemana2, telah bergasil untuk meyakinkan betapa sentral tempatnya manusia yang kreatif serta daya tjiptanya didalam kita menghadapi masa depan kita.

*) Oleh sebab itupun pengupasan berbagai persoalan dibidang ilmu2 pengetahuan lainnja dari sudut ilmu2 pengetahuan humaniora dapat dibenarkan.

Baik dipandang dari sudut keperluan pembangunan kita, maupun dari sudut tjiptanya pembangunan itu harus dilaksanakan, supaya kemerdekaan kita sebagai bangsa telah terjamin, pengerahan seluruh daya kreatif yang ada pada bangsa kita merupakan suatu sjarat mutlak.

Berangkali saja juga telah dapat membuktikan bahwa pemekaran daya kreatif suatu bangsa bertalian dengan berbagai faktor sosial dan oleh sebab itu dapat dirangsang setjara sadar dan dengan sengadja oleh suatu pemerintah yang bidjaksana.

Maka dari itu, asal hal ini tjukup disadari, dan diberi tempat kepada pemikiran, pengerahan, serta penggunaan daya kreatif didalam masyarakat, dengan prioritas yang tertinggi, maka dapatlah dirumuskan kebidjaksanaan serta usuan2 sosial, lembaga2, yang menudju kearah itu.

Didalam bagian2 yang berikut ini, saja akan mentjoba, setjara selajang pandang dan provisional, menjinggung beberapa aspek daripada persoalan organisasi kreativitet bangsa kita ini, dibidang ilmu pengetahuan, dan dibidang kebudayaan umumnya.

II.

Sudah sepatutnja lah djikalau, dalam usaha kita untuk menerepong "institutional arrangements" serta garis2 kebidjaksanaan jang diperlukan untuk mobilisasi daripada kesanggupan ilmu pengetahuan guna pembangunan masjarakat dan negara Indonesia, kita mulai dengan universitas.

Hingga kini dibidang pengadjaran tinggi usaha kita terutama tertudju pada pengluasan pengadjaran tinggi, jaitu dengan mendirikan universitas2 disemua bagaian kepulauan Indonesia. Disamping itu sekarang djuga diutamakan pendidikan kader2 profesional jang kompeten, untuk memenuhi kebutuhan masjarakat. Aksan kuantitatif ini memang tepat dan merupakan suatu fase jang harus dilalui didalam pertumbuhan sistim pengadjaran kita. Akan tetapi, mengingat kebutuhan ~~nyata~~ hasil ilmiah jang baru, baik dibidang teknologi, mapun dibidang teoretis, guna pelaksanaan revolusi kita, serta mengingat keperluan jang strategis itu untuk turut mempergunakan revolusi ilmiah, maka tjukup teranglah bahwa siasat ini tidak dapat membangdingi urgensi persoalan kita. Memang menurut perhitungan para perentjana "educational strategy" kita sekarang, mutu ilmiah daripada pengadjaran tinggi berangsur-angsur akan naik, sehingga pada suatu ketika para sardjana dapat memenuhi keperluan2 revolusi ilmiah itu, akan tetapi jang agaknya diperlukan sekarang ini, ialah suatu pendobrakan jang setjara radikal dapat mempertjepat mobilisasi Ilmu Pengetahuan. Teranglah bahwa sekarang ini djuga, kita memerlukan suatu korps pekerdja ilmiah jang terdiri dari sardjana2 jang paling kreatip dibidang ilmiahnja, jang diberi fasilitas2 setjukupnja, dan jang dapat digunakan pada front pembangunan semesta ini. Rancangan tidak mungkin, dan tidak perlu didirikannja barisan pelepas ilmiah ini menunggu perkembangan berangsur-angsur daripada pengadjaran tinggi kita. Waktu sudah terlampau mendesak. Tugas bagian pelepas ilmiah ini ialah untuk mendjalankan research semata-mata: dibidang natural sciences dan technologic, agar supaja dibidang-bidang jang penting bagi kita, kita seleskanja dapat turut serta dalam "scientific revolution", dan untuk menjelidiki applicatie technologic dari padanja di Indonesia.

Djuga untuk mempertjepat perkembangan kemungkinan2 technologic di Indonesia sendiri, jang oleh Robert A. Solo disebut "creative technology. Dibidang ilmu2 pengetahuan sosial guna mengadakan penjelidikan untuk melengkapi pengetahuan factual dan exact mengenai proses2 sosial jang sekarang berdjalan disini; baik jang terdjadi sebagai akibat dan didalam rangka politik pemerintah, maupun jang tidak disengadja dan timbul setjara spontan. Untuk menganalisanja dan untuk memperkembangkan alat2 konseptuil seperlumja. Research jang akan perlu

didjalankan oleh barisan pelepas ilmiah bersifat baik applied maupun basic. Adapun applied research, sangat perlulah sebagian daripada barisan pelepas ilmiah mentjeburkan diri dalam research guna perumusan kebidjaksanaan2 ini (public policy) untuk dipertimbangkan oleh pemerintah, dan djuga untuk senantiasa mengikuti dan mengevaluasikan pelaksanaan kebidjaksanaan2 umum itu. Research untuk public policy ini akan bermanfaat bagi pemerintah, akan tetapi djuga untuk pertumbuhan ilmu pengetahuan sendiri, sebab terutakalah dibidang public policy ini ilmu pengetahuan langsung berhadapan dengan masalah2 konkrit daripada revolusi Indonesia. Seperti telah digambarkan diatas hal ini merupakan sjarat terpenting bagi pertumbuhan teoritis. Dari uraian diatas itu djuga teranglah agaknya bahwa research yang didjalankan, baik dibidang teknologi maupun dibidang ilmu pengetahuan sosial, tidak dapat didjalankan didalam batas2 satu discipline tertentu sadja. Perlu disini suatu interdisciplinary approach, agar supaja segi sosial maupun segi teknologi dan ekonomi serta segi politik daripada persoalan2 yang akan diteliti itu, dapat ditjakupi sebaiknja2. Demikianlah dapat dibangkitkan apa yang oleh P. Mendefrance disebut; / (dalam: "Reflexions d'un homme politique sur l'enseignement superieur". Karangan ini dikutip dari "La Nef" oleh Madjallah: Universiteit en Hogeschool I, 5) / "cette sorte de fecundation des esprits qui est due au travail collectif"

Lembaga2 research^{*)}, tempat perdjjuangan barisan pelepas ilmiah ini, baik di-

*) Lembaga ini tentu tidak terbatas pada sumber2 ilmiah dan hasil2 karya ilmiah nasional sadja. Malahan sebaliknya, mereka ialah alat2 yang sebaikbaiknja untuk mengerahkan dan menggunakan, scientific resources, achievements and talents, termasuk lembaga2 research dari luar negeri. Pertimbangan2 restriktip yang mungkin berlaku untuk bidang pengadjaran, agaknya tidak berlaku, atau kurang berlaku untuk lembaga2 research ini. Djuga apabila lembaga2 ini diminta melakukan research mengenai aspek2 tertentu daripada kebidjaksanaan pemerintah, penggunaan sumber, metode atau tenaga asing tidak usah merupakan penghalang, oleh sebab pendapat ilmiah, seperti akan diterangkan nanti, hanya merupakan satu "variable" sadja dalam proses decision making si penanggung djawab politik. Ketjuali tentu untuk bidang2 yang memerlukan "securityclearance" seratus persen.

dalam lingkungan universitas, maupun diluar, tentu hanya akan dapat menunaikan kewajibannja apabila sardjana2 yang telah terbukti paling kreatif dibidang ilmiah diberi kesempatan sepenuh-penuhnja, dan mendapat penghargaan sebanding. *) Hal itu berarti diantaranya meringankan tugas mengadjar mereka,

*) Dalam sosialisme yang menganggap dirinja "scientific" sudah selajaknjalah bahwa para sardjana kreatif tidak kurang dihargai daripada seorang menteri atau seorang pemimpin perusahaan negara.

sehingga waktu, perhatian dan tenaganya terutama dapat ditjurahkan kepada pekerjaan kreatifnya. Sebaliknya, jurang tepatlah untuk membebaskan mereka seluruhnya dari tugas mengajar. Penghadapan sarjana research dengan mahasiswa dengan segala "give and take"nya biasanya memberikan kesempatan yang sangat berharga baginya untuk mempertajam perumusan daripada gagasan yang timbul padanya sebagai akibat research, dan perhatian para mahasiswanya merupakan suatu perangsang yang tidak ketjil.

Sudah barang tentu pemisahan penting daripada sarjana yang kreatif ini dengan sendirinya akan mengurangi untuk sementara, produksi kuantitatif daripada universitas. Akan tetapi sebaliknya pembentukan barisan pelopor ini merupakan suatu investasi yang bersifat strategis, yang tidak dapat diabaikan atau ditunda. Djanganlah kita lupakan bahwa lembaga2 research industricellah yang didirikan tiga puluh tahun yang lalu, yaitu ketika kemiskinan dan kegentingan sedang pada puncaknya, yang dapat dianggap menjadi dasar dan penggerak utama dalam perkembangan ekonomi Soviet. ^{*)} Perlu dikemukakan juga bahwa

^{*)} Robert A. Solo: Creative Technology and Economic Growth. Ibid. p. 18.

barisan pelopor ilmiah ini tidak merupakan suatu institute yang permanent. Yang disarankan disini bukan pembentukan suatu elite2 ilmiah yang tetap, melainkan suatu tindakan darurat sementara. Dengan meningkatnya mutu ilmiah setjara berangsur2, pada suatu ketikan kjaitu dalam barangkali 10 atau 15 tahun, tidak akan perlu lagi untuk mengistimewakan kedudukan sarjana2 research. Bila taraf itu sudah tertjapai, penempatan tenaga di lembaga2 research dilingkungan universitas, akan dapat dijalankan berdasarkan prinsip rotasi bagi semua tenaga pengajar universitas, yang misalnja setiap tiga tahun diberikan tjuti satu tahun untuk khususnja menjalankan research. (ataupun untuk kerdja praktis dibidang pemerintahan dan administrasi negara). —

Terbentuknja barisan pelopor ilmiah pada hakekatnja merupakan bagian daripada suatu usaha umum untuk menjari dan memperkembangkan serta menggunakan semua tenaga yang ada pada bangsa Indonesia, yang telah memundjukkan bakat kreatif yang luar biasa dibidang ilmiah. Melihat urgensi dan proporsi mobilisasi ilmiah ini, tidak tjukuplah kita tunggu setjara passif bagaimana bakat itu melamar atas kemauan sendiri. Yang diperlukan ialah suatu "recruitment policy" yang aktif dan integral, yang bergandengan rapat dengan suatu policy "talent scouting" dan "talent development" setjara aktif dan teratur. ^{*)} Didalam lingkungan

universitas agaknya hal ini sebaiknya dapat ditjapai dengan penggunaan "honour's system".

Tidak mungkinlah sekarang, mengingat perbandingan djumlah professor dengan djumlah mahasiswa, bagi seorang pengadjar universitas untuk memberi perhatian dan bimbingan khusus jang diperlukan untuk membangkitkan dan memupuk bakat kreatif ilmiah semua mahasiswanja. Adanja honour's system ini akan memberi kesempatan pada setiap tingkat kepada sedjumlah mahasiswa tertentu, untuk menerima "individual study" dibawah asuhan khusus daripada professornja.

Demikianlah bakat kreatifnja akan dapat diperkembangkan setcepat-tcepatnja.

Honour's student inilah jang mendjadi bibit untuk barisan pelepas ilmiah

tadi. Hendaknja didalam mendjalankan politik "talent scouting" dan "talent development", ini digunakan kriteria jang berat tapi khususnja bersifat ilmiah.

Penggunaan kriteria2 lain akan sangat merugikan pengerahan bakat kreatif ini, dan hanja akan merugikan dan memperlambat tertjapainja tudjuan kita.

Menundjuk pada djumlah2 lembaga2 research jang baru dan pada djumlah besar daripada lembaga2 research jang lama, orang dapat menjangsikan urgensi daripada saran2 jang sekarang dikemukakan ini. Akan tetapi djikalau ditinjau dari lebih dekat, maka tampaklah bahwa sedjumlah sardjana jang bekerdja di lembaga2 setjara fulltime sangat kurang, alat-alatnja kurang, research-budgetnja kurang, autonominja kurang dan petunjuk2 mengenai "objectives" dari pihak pemerintah kurang. Maka dari itulah perlu suatu "crashprogram" jang sepenuhnya menggunakan fasilitas2 jang sudah ada, jang menambah fasilitas2 dalam waktu jang singkat, dan jang memberi arah jang lebih tegas pada usaha research pada umumnya, dengan menghubungkannja setjara langsung dengan keperluan-keperluan pembangunan

↳ jang dipilih
atas dasar
"competitive"

Pendidikan kader revolusi bertingkat sardjana, jaitu tugas universiter jang sekarang diutamakan, djuga memerlukan penegasan jang lebih tepat (definising), djikalau kita hendak menunaikan kewadajiban itu dengan hasil jang optimal. Sebagian penting daripada sardjana² dipekerdjakan oleh pemerintah sebagai maneger perusahaan atau dalam fungsi² management lainnja atau didalam staf² penguasa dibidang distribusi, produksi, komunikasi dan perdagangan. Didalam masa peralihan jang serba rumit ini, pengetahuan teori ekonomi, sosiologi atau hukum, bahkan pengetahuannya sebagai insinjur, jang diterimanya diuniversitas tidak memberi pedoman kepadanya dalam usaha memetjahkan perscolar² jang dihadapinja. Tugas si sardjana itu merupakan usaha mentjari djawaban² jang dipandang dari sudut politis, efektif, atas berbagai masalah kbidjaksanaan mengenai kehidupan masyarakat (public pulicy). Dalam hubungan ini maka fungsi ilmu² sosial ialah terutama sebagai alat peretjah soal² sosial, jaitu pada hakekatnja sebagai suatu teknologi sosial.^{*)}

*) "Social technology" ini bukan sama dengan "applied economics" bentuk aspek teoretis ini daripada penggunaan ilmu ekonomi sebagai "social technology" lihat Robert A. Solo: "Economics as social philosophy, moral philosophy, and Technology" in "Economics and the Public Interest". Robert A. Solo (ed.) Rutgers University Press 1955. pp. 11-14.

Djuga harus dipertimbangkan apakah sekarang sudah tjukup pendidikan kader di universitas dapat menanam dan memupuk semangat jang semestinja untuk nanti mendjalankan "creative and innovating entrepreneurship".

Sebenarnya pemasan jang harus dimainkan oleh kader² tingkat universiter ini lebih luas lagi. Mereka itak itu sebenarnya tidak lain sakt daripada alat pelaksana "organisational revolution" di Indonesia. Aspek serta pelaksanaan "organisational revolution" ini terutama ialah jang akan menentukan sifat dan isi daripada sosialisme Indonesia. Hal ini tidak bakal dapat diputuskan se-tjara normatif dan keaktifan teoretis kearah itu tidak akan memberi banjak hasil. Jang diperlukan ialah keaktifan teoretis untuk menjinari kemajuan pragmatis dibidang ini. Isi sosialisme Indonesia terutama akan ditentukan oleh etik sosialis yang menentukan titik²-tudju serta urutan prioritetaja, jang djuga akan menguasai pilihan kita mengenai tjara² dan alat² pelaksanaan, dan jang akan mendjiwai pelaksanaan itu sendiri.

Oleh sebab itu maka didalam pendidikan kader² ini penggunaan bahan² Indonesia serta pengalaman² Indonesia dibidang pelaksanaan organisational revolution ini harus memegang peranan jang terpenting. Untuk itu diperlukan suatu usaha jang sistematis untuk mempeladjadi case studies berdasarkan pengalaman Indonesia

itu, bukan sadja dibidang perusahaan sendiri2 (single firm) tapi djuga didalam unit2 jang lebih besar, seperti unit2 jang terdiri dari sektor2 industri masing2. Begitu djuga diperlukan case study approach untuk menarik pelajaran daripada pengalaman kita dibidang organisasi2 sosial lainja seperti distribusi dan organisasi kredit rakyat. Management courses jang pada waktu sekarang ini umumnja diberikan oleh pengadjar2 jang sendiri memiliki pendidikan dibidang ekonomi umum atau dibidang management perusahaan2 industri di negara2 jang lebih maju, tanpa pengalaman langsung dibidang organisasi Indonesia, ^{menang} dapat dibenarkan sebagai langkah pertama. Akan tetapi saja rasa sangat perlu bahwa pengalaman2 serta perorolan2 Indonesia mengenai "organisational revolution" ini disalurkan kembali (feedback) untuk ditjernakan dianalisa serta diberikan penjurutan theoretis di lembaga2 research ~~xxx~~ universitas2 jang competent guna berangsur-angsur mewujudkan peralatan conceptuil jang akan dapat mendjadian kader2 ini pelaksana revolusi organisasi jang lebih efektif.

Untuk merangsang daya kreatifnya maka perlu didalam pendidikannya sebagai mahasiswa, pikiran para tjalen sarjana dibebaskan dari segala ketjenderungan kearah absolutisme dan dogmatik. Untuk itu ilmu pengetahuan hendaknya diadjar-*)
kan kepadanya bukan sebagai doctrine, melainkan sebagai metode.

*) Tjara terbaik tentunya untuk membersihkan pikiran kita dari sampah cliché lama serta teori2 jang tak berguna lagi, ialah mendjalankan research sendiri.

Perlu agaknya mereka melihat bahwa penemuan2 besar jang menentukan dibidang ilmiah, sering ialah akibat daripada langkah2 ragu2 dan tak tahu arah, menem-*)
puh suatu djalan jang sering tak dapat dilihat lantaran kabut sangkaan2 lama.

*) Proses ini telah dilukiskan dengan tjara jang mempersena oleh Arthur Koestler, dalam bukunya "The Sleep walkers, A history of Man's changing vision of the Universe" London 1959.

Sangat perlu pula pada mahasiswa2 dibangkitkan keinsafannya bahwa dibidang pengetahuan itu "The crativity of the human mind -(is)- the primary factor in Science" *) dan bahwa inilah jang menghubungkan science dengan keaktifan kreatif

*) Philipp Frank; ibid. p. 277.

dibidang kebudayaan lainnya.

Sangat perlu djuga rasanja supaya didalam kuliah2nya mengenai sedjarah teori2 ekonomi djuga diadjarakan rubungan teori2 itu dengan pemikiran2 politik dan dibidang natural sciences jang ada pada waktu itu. Sangat pelru mereka beladjar melihat perhubungan dengan situasi sedjarah sematjam apa, telah timbul suatu teori ekonomi tertentu dinegeri itu. Ia harus dapat menjadari bahwa prinsip2 ilmu pengetahuan pada hakikatnja merupakan suatu "Structure of symbols, accompanied by operational definitions" *) . Dan bahwa pilihan daripada

*) Philipp Frank; Ibid p. 278.

sybel2 itu sangat tergantung dari pengaruh gerakan2 sosial dan agama pada waktu itu. Sebaliknya ada manfaat besar apabila para mahasiswa dibidang political science menginsjafi, bahwa system2 filsafah politik tidak dapat dilepaskan perumusannya dari tingkat kemadjuan natural sciences pada ketika itu.

Hubungan ini tidak mengherankan. Ilmu phisika pada hakikatnja merupakan suatu usaha manusia untuk menjtakup dan menjelami "natural order", dan sudah sewadjaranjalah bahwa usaha manusia untuk mengerti "social order" seperti terdjalam didalam system2 filsafahpolitik, dipengaruhi olehnja. Perdebatan antara system2 idealistis dan materialistis misalnja, jang mentjerminkan suatu permasalahan jang timbul dari pandangan alam jang mechanistis, hilang alasannya dengan kemadjuan2 dibidang nuclear physics dan penemuan relasi antara energi dan benda oleh Einstein.

Demikian juga determinisme historis mendapat pukulan keras dari penemuan "principle of uncertainty" dibidang ilmu physika oleh Heisenberg.

Pengertian mengenai relativitet historis daripada theorie2 ilmiah serta system2 filsafah, mau tak mau akan menanam dan memupuk kejakinan bahwa setiap generasi umat manusia, dengan kekuatannya sendiri harus mentjari djawabannya atas masalah2 besar ini, dan bahwa djawaban itu akan berbeda untuk setiap situasi historis, dimana djawaban2 angkatan2 jang mendahuluinya didalam sedjarah, hanya merupakan batu2 titian (steppingstones) baginja dalam penjaharian djawabannya sendiri.

Terutama dibidang ilmu pengethuansesial, perkembangan theoretis tidak dapat dilepaskan dari masyarakat, tempat ilmu pengetahuan itu bertumbuh. Sudah selajakjalah bahwa para sardjana dibidang tertentu, dalam memilih persoalan untuk diteliti, dipengaruhi djuga, setjara langsung atau tidak langsung oleh jang oleh masyarakat itu dianggap penting. Maka demikianlah susunan theoretis jang berangsur2 berkembang, mau tak mau djuga mentjerminkan pikiran2 pangkal (pre-mises) serta titik2 tudju, jang setjara sadar atau tidak sadar, dirasakan oleh masyarakat itu. Dan umumnya baru apabila sudah tertjapai tingkat kematangan, maka ilmu pengetahuan jang tertentu itu, akan merasa perlu untuk meneropong premise2 itu jang begitu lama telah mendjadilandakan susunan theorinya. Maka timbulah pula mengenai perlunya untuk memperkembangkan susunan theoretisnya sehingga ia dapat mentjakup masalah2 dan gedjala jang hingga itu diabaikan, baik di masyarakatnja sendiri, meskipun persoalan2 itu sudah lama ada didalam masyarakatnja; maupun jang terdapat dimasyarakat-masyarakat lain.

Demikianlah dapat dikatakan bahwa theorie ekonomi analitis modern Angle Saxon, jang berakar pada Manchester liberalism dan pada kedaulatan konsumen, terutama memusatkan perhatiannya pada lembaga2 harga-pasaran (price-market institution), distribusi penghasilan, ketidak stabilan siklus, dan baru sekarang mengalihkan perhatiannya pada economics of growth and development, serta ekonomi pengeluaran pemerintah.

Demikianlah djuga baru sekarang teori ekonomi negara2 kommis, jang dahulu terutama menekankan ekonomi produksi, sekarang, mau tak mau, djuga mulai berke-tjimpung dibidang ekonomi distribusi, marketing, masalah diversity of production, dan bahkan di Polandia sekarang, dibidang mekanisme pasaran (market-mechanism) didalam planning central.

Oleh sebab itu, maka perdebatan yang sekarang meradjalela di lingkungan universitas2 di Indonesia, apakah yang harus diadjarkan di universitas2 itu ialah ekonomi 'kapitalis' atau ekonomi 'sosialis', pada hakekatnja merupakan suatu perdebatan yang irrelevant bagi persoalan kita yang sebenarnya.

Soalnya bagi kita bukan teori yang mana, yang harus kita adjarkan di Indonesia, sebab tidak ada satu teori dari negeri lain, yang sebagai keseluruhan, dapat kita pakai begitu saja untuk menghadapi, dengan berhasil baik, soal2 ekonomi dan sosial kita. Satu2nja djalan yang dapat kita tempuh jaitu, berusaha untuk berangsur-angsur, dengan menggunakan bahan2 serta persoalan2 Indonesia, ~~men~~ mentjarikan data2 dan relasi2 yang menghubungkan fakta2 itu, berangsur-angsur mewujudkan alat2 analisa untuk menjelani dan mengertipersolaan itu, apabila alat2 analisa ("tools of analysis") yang diwujudkan di masyarakat lain, biar di kapitalis atau sosialis, tidak mentjukupi, dan untuk berangsur menjusun susunan2 theoretis ("theoretical constructs"), yang merupakan rangka pengertian kita mengenai ekonomi Indonesia. Artinja dibidang theoretis kita harus mulai dari permulaan sekali, jaitu dari realitet sosial yang ada, dan baik penelitian (research) maupun pengadjaran ekonomi harus disusun disekitar permasalahan Indonesia sendiri, dibimbing oleh apa yang kita rasakan telah mendjadi titik2-tudju revolusi Indonesia.

Djadi yang menghubungkan kita, dibidang ilmu ekonomi misalnja, dengan negara2 lain, bukan kesamaan atau pertentangan id^ologi dibidang itu, sebab pertumbuhan historis setiap bangsa dan masyarakat berlainan, tudjuan2 masing2 berlainan pula, serta pilihan daripada djalan untuk mentjapai tudjuan2 itu berlainan. Yang menghubungkan pertumbuhan ilmu ekonomi Indonesia dengan ilmu2 ekonomi di negara2 lain, ialah kesamaan dalam kepatuhan pada discipline ilmiah dalam berpikir, nilai2 kritis dalam observasi, analisa dan penjusunan theoretis, kedjerjahan methodik dan achirnja, kedjudjuran serta keberanian ilmiah. ("scientific honesty and courage").

Mutatis mutandis ha, ini djuga berlaku untuk bidang2 ilmu sosial lain.

Demikianlah, dengan menekankan dua aspek ini, jaitu relativitet historis daripada teori2 ilmiah, serta pemusatan perhatian dan pemikiran atas keadaan dan permasalahan Indonesia, *) dapat diharapkan teratasinja beberapa faktor2 yang

*) Untuk sedjarah Indonesia tema ini diuraikan dalam kerangan saja "Ahli sedjarah Indonesia dan Masanja" dalam buku "Menudju ke Penulisan Sedjarah Indonesia" Bab XIII; Soedjatmoko, G.J. Resink dan Moh. Ali (eds.), yang sudah selesai naskahnja, dan akan diterbitkan dalam waktu xt yang singkat. Edisi bahasa Inggris berdjulul: "Approaches to Indonesian History", akan diterbitkan dibawah "auspices" Cornell Modern Indonesia Project, Cornell University.

Dalam usaha untuk lebih menyesuaikan pengajaran tinggi pada perkembangan daya kreatif yang sebesar-besarnya, daripada tjalon2 sardjana kita, maka perlu juga dikemukakan suatu tjabatatan mengenai hubungan antara mahaguru dan mahasiswa.

Masih terlalu sering kita mendjumpai pengadjar yang selama 3 sampai 5 tahun memberikan kuliah yang sama saja, dengan tidak mentjerminkan perspektip2 serta alat2 dan metode2 baru, yang berkat kemajuan ilmiah dibidangnya telah tertjapai.

Kuliah yang diberikannya itu lama2 merupakan suatu kuliah standard, yang tidak dapat membangunkan intellectual curiosity daripada mahasiswa. Disamping itu si pengadjar juga tidak mengajak mahasiswanya untuk bertukar pikiran dan untuk memajukan pertanyaan atau sanggahan. Ada kalanya si mahasiswa yang toch memberanikan diri untuk menjatakan kesangsiannya, mendapat kesulitan pada waktu ~~xxx~~ udjiannya. Dan semuanya ini tentu tidak merupakan perangsang bagi kemampuan kritis, discipline pemikiran, inisiatif pentjaharian, intellectual curiosity dan creative imagination para mahasiswa. Gambaran ini tentu tidak representatif atau umum, akan tetapi gejala2 ini tidak terlalu djarang.

Tentu ada bermacam-macam faktor yang meringankan tanggung jawab dipengadjar untuk keadaan ini. Pertama, umumnya ia overbelast. Perbandingan jumlah mahasiswa dan jumlah mahaguru sedemikian, sehingga tidak mungkinlah bagi pengadjar ini untuk menjapai suatu hubungan yang hidup dan subur dengan mahasiswanya. Apalagi ^{harus} dikalau dia/memberikan kuliah2 pada universitas2 lain, djauh dari kotanya sendiri. Djuga beban udjian terlampau berat baginya. Akibatnya ialah bahwa tingkat ilmiah daripada kuliahnya dan tingkat ilmiah daripada sardjana2 yang dihasilkannya, makin tahun makin merosot. Namun ada juga kalanya bahwa sikap si professor itu, tidak disebabkan oleh beban yang terlalu berat, melainkan lantaran ia menganggap bahwa hubungan antara mahasiswa dan professor memang seharusnya djauh dan dingin, dan tidak memberi tempat kepada diskusi. Bekas2 feudalisme dan paternalisme memang belum seluruhnya hilang dari kalangan universitas. Hubungan antara mahasiswa dan mahaguru yang agaknya paling tepat untuk menanamkan "the eternal search for truth" dan untuk mengadjarkan "the art of discovery", dalam ilmu pengetahuan, kemampuan untuk menemukan sesuatu yang baru, ialah suatu hubungan yang sangat informil, jaitu setjara "master-apprentice". Hanya dalam hubungan sehari-hari yang informil itu maka simurid akan mengerti setjara bagaimana gurunya memilih soal2, memilih suatu teknik tertentu, mengreaksi terhadap pertanda2 baru dan terhadap kesulitan2 yang tak terduga, membitjarkan karjanya sardjana2 lain, sambil senantiasa meremungkan ratusan2 kemungkinan yang akhirnya tidak mendjelma djuga. Dengan djalan ini maka setidak-tidaknya ia dapat menjampai kepada simurid itu suatu kemandang daripada hakekat chajalannya. *)

*) Bernard Barber: Science and the Social Order" London 1953 p. 191.

Maka dalam hubungan jang informil ini mahaguru dan mahasiswa sama2 mendjadi pengabdian kepada pentjarian ilmu jang tak ada habisnja. Dan hanja dengan djalan inilah tata tjara ilmiah dan tata tjara pentjaharian ilmiah dapat disampaikan kepada angkatan jang berikutnja.

Sudah barang tentu keadaan jang ideal ini tidak akan dapat tertjapai. Professor-student ratio masih lama akan serendah sekarang ini. Akan tetapi meskipun demikian, agaknja dengan menggunakan teknik2 udjian jang kurang memakan waktu, dan penggunaan teknik seminar, banjak akan dapat tertjapai didalam batasan2 kemungkinan jang ada, untuk lebih merangsang keaktifan mahasiswa sendiri dalam mengikuti peladjaran. Dan saja rasa suatu sjarat jang mutlak ialah bahwa setiap professor setelah memberi kuliah tiga atau empat tahun, diwadjibkan menjegerkan diri dalam mendjalankan research selama 1 tahun pada lembaga research di lingkungan universitas atau dilingkungan pemerintah, sebelum ia kembali menghadapi mahasiswanja.

Pengerahan ilmu pengetahuan untuk keperluan revolusi Indonesia memaksakan kita untuk menghadapi persoalan hubungan penguasa dan ilmu pengetahuan, dan hubungan administrasi negara dan ilmu.

Melihat sedjarah hubungan antara sarjana, dan pada umumnya golongan intelektual^{*)} dengan penguasa di semua negara ternyata agak ambivalent. Lantaran

*) lihat juga Edward Shils; "The Intellectuals and the Powers". Some perspectives for comparative analysis; in "Comparative studies in Society and History" Vol. I, No. 1, 1958. pp. 5-22. Ia dapat dianggap sarjana yang paling utama dalam penjelidikan sosiologi golongan intelligensia, baik di negara2 industri, maupun di negara Asia Afrika baru.

sifat khasnya serta kemampuannya untuk berpikir sendiri dan untuk memikirkan hakekat daripada realitet disekitarnya, maka senantiasa golongan ini menghadapi penguasa dengan reserve yang tertentu. Biar pun dia menerima sepenuh-penuhnya si penguasa, dan bersedia menjumbangkan tenaganya kepada usaha2 sipenguasa tadi, didalam rangka kekuasaan yang ada, ia tidak dapat menghindarkan diri untuk memikirkan dan menjadari relativitet daripada kedudukan dan usaha sipenguasa tadi. Hal ini dengan sendirinya dirasakan juga oleh sipenguasa, dan sering ia akan tjonjong untuk memandang golongan intelligensia ini sebagai suatu golongan yang setjara potensial atau actual membahayakan ketertiban umum ("public order") dan program sipenguasa itu. Dan memang setjara potensial keaktifan golongan intel-

*) Ia sering juga merasa bahwa programnya kurang dihargai oleh golongan ini, dan berpendapat bahwa golongan intelligensia ini sudah tidak berakar pada rakyat. Dalam pada itu ia melupakan bahwa sifat2 yang diketujanya itu ialah akibat dari kikat pada sifatnya sebagai intelektual, lepas dari asal sosial atau orientasi politiknya. Golongan intelligensia merupakan suatu golongan tersendiri, baik dinegeri kapitalis, komunis atau dinegeri baru.

ligensia dapat membahayakan status quo, sebab merekalah yang menjadi sumber gagasan2 serta pandangan2 baru; merekalah yang menjadi pentjipta pembaharuan teknologis yang memaksakan penyesuaian susunan kekuasaan pada realitet2 sosial yang baru. Tetapi sebaliknya sipenguasa tidak dapat bekerja dengan baik tanpa golongan intelligensia dan golongan ilmiah ini. Sebab ia memerlukanja didalam aparaturnya, ia memerlukanja untuk merumuskan kebijaksanaan guna melaksanakan programnya sendiri, ia memerlukanja untuk menghadapi dengan sadar dan pengertian masalah2 baru yang timbul dalam pelaksanaan programnya itu, dan ia memerlukanja untuk menjamin dinamik kreativitet dan kemajuan, didalam usahanya untuk membimbing masyarakatnya kearah perbaikan. Djikalau tidak, sipenguasa, mau tak mau, akan matjet didalam ketidak mampuaannya untuk melaksanakan raksudnya yang baik. Tiada suatu pemerintah dan lebih lagi di negeri2 yang baru ini, dimana kestabilan sosial dan politik tidak dapat ditjapai tanpa pembangunan dan kemajuan

pesat, jang tanpa merugikan diri sendiri, dapat mengkesampingkan fungsi golongan sardjana dan intelligensia pada umumnya.

Djikalau demikian halnya maka soal jang kita hadapi ialah, setjara bagaimana harus diatur hubungan antara golongan sardjana dan intelligensia dengan sipengusaha agar supaya dapat dikerahkan setjara optimaal, daja kreatif jang terkandung didalam golongan itu, dengan sebanjak2nja membatasi kemungkinan bahaya langsung terhadap ketertiban umum. Sudah barang tentu, banjak akan tergantung dari rasa tanggung djawab golongan intelligensia ini, demikian djuga dari kesadaran dan pengertian sipengusaha, akan tetapi disamping itu banjak djuga akan tergantung dari institutionalisasi hubungan antara sardjana dan intelligensia ^a disatu pihak dan sipengusaha di lain pihak, serta kebidjaksanaan2 jang menguasai hubungan itu.

Penggunaan research, baik untuk keperluan pemerintah, maupun jang tidak langsung bergandengan dengan tudjuan2 pemerintah, perlu didasarkan atas pengakuan daripada sifat autonom daripada ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan ^e hanja dapat digunakan apabila ia diperbolehkan bekerdja sesuai dengan sifat hakikinja sendiri, sesuai dengan hukum2nja sendiri serta dinamikinja sendiri. Ilmu pengetahuan dan research bisa madju djikalau buah penelitian ilmiah dapat dinilai oleh golongan ilmiah itu sendiri dengan ukuran2 ehasnja sendiri, djikalau publikasi2 hasil research dapat disebarakan setjara bebas, setidak-tidaknja didalam masyarakat ilmiah sendiri, dan dapat didiskusikan didalam lingkungan itu. Sebab pada hakekatnja ilmu pengetahuan itu ialah suatu pekerdjaan jang kolektip. Tjampur tangan pemerintah didalam komunikasi bebas diantara para sardjana sendiri, mau tak mau merugikan efektifitet daripada pekerdjaan ilmiah itu, sebab sesuai dengan sifatnja tak ada satupun pemerintah, dimanapun djuga, jang dapat tjukup melepaskan diri dari kepentingan2 djangka pendeknja. Sebaliknya tentu, pemerintah harus mempunjai wewenang untuk menetapkan tudjuan2 umum (broad objectives) daripada keaktifan ilmiah, akan tetapi didalam rangka itu, hendaknja ia memberikan kebebasan setjukupnja pada keaktifan ilmiah, agar ia dapat berkembang sesuai dengan hukum2 ^{a)} autonomnja.

^{a)} Perlunja mendjamin keamanan nasional dalam keadaan darurat tentu membawa persoalan2 khusus baginja, dalam menghadapi masaalah pengerahan ilmu pengetahuan untuk revolusi Indonesia. Soal ini sangat pelak dengan implikasi jang djauh, dan pembahasan soal jang penting ini agaknja memerlukan suatu pembahasan tersendiri. Tjukup disinggung sadja disini, kerugian pada kemadjuan ilmu pengetahuan di Amerika Serikat sebagai akibat daripada gejala Mc. Garthysim. Lihat djuga: "The Torment of Secrecy" karangan Edward Shils. London 1956.

Perlu disadari bahwa dalam menghormati sifat otonom daripada ilmu pengetahuan pemerintah tidak mengurangi wewenang politiknya sendiri, sebab pendapat ilmiah, atau rangkaian alternatif2 yang didefinisikan dan dirumuskan setjara ilmiah, dan yang kemudian disedjikan kepadanya, hanya merupakan satu variable diantara faktor2 lain yang harus diperhitungkan oleh sipengusaha dalam mengambil keputusan. Dalam pada itu keuntungan bagi sipengusaha ialah bahwa berkat sumbangan ilmu, persoalan2 yang dihadapi, dirumuskan seterang-terangnya dan bahwa pilihan antara alternatif2 yang ia harus adakan sebagai pemertihannya atas persoalannya tadi, menjadi terang pula, dan konsekuensi2 daripada pilihannya itu dapat disadari dengan terang.

Dalam hubungan ini perlu juga kita hadapi soal yang kedua ialah hubungan sardjana dan administrasi negara. Dengan sendirinya didalam susunan administrasi negara tentu terdapat sedjumlah besar sardjana2. Mereka diperlukan untuk merumuskan dan melaksanakan kebijaksanaan2 umum yang ditentukan oleh pemerintah setjara inteligent dan consistent. Sering juga mereka mengambil bagian dalam merumuskan approach2 serta kebijaksanaan2 baru. Akan tetapi tidak dapat diharapkan bahwa mereka itu setjara menjambi akan dapat menjelami setjara memusnakan persoalan yang timbul dari keperluan akan perubahan2 yang radikal. Pekerjaan routine mereka biasannya terlalu banjak, dan lebih lagi setelah mereka lama bekerja didalam lingkungan administratif, "innovational capacity" mereka sudah laju. Dalam mereka menghadapi soal2 baru ini maka terpaksa mereka menjandar pada common sensenja. Akan tetapi yang dinamakan common sense itu sering tidak lain daripada endapan yang tertinggal, bekas2 daripada pikiran2 dan teori2 yang telah diresapnja pada waktu muda dan yang sudah lama ditinggalkan oleh ilmu pengetahuan. Maka sangat perlulah sardjana2 yang akan dipergunakan sebagai pekerja ilmiah, dilepaskan dari apa yang disebut line-function, dan ditempatkan dalam staf. Perlulah pula fungsi planning dipisahkan dari fungsi administratif dan lebih lagi research untuk planning dipisahkan daripadanya. Agar supaya para sardjana ini dapat menjumbangkan hasil yang optimaal maka perlu mereka diberi kebebasan dan waktu untuk bekerja sesuai dengan sifat khasnja sebagai sardjana ilmiah. Mereka djangalah diharapkan, atau diperintahkan untuk memadjukan usul2 mengenai garis2 kebijaksanaan tertentu, berdasarkan data yang kurang lengkap. Segala research yang tergesa-gesa itu, tidak ada arti sama sekali, baik bagi si sardjana, maupun bagi sipengusaha. Lagi pula, kita baru pada permulaan proses mengumpulkan data untuk ilmu2 sosial, maka tidak dapat diharapkan bahwa biarpun peranan ilmiah sardjana ini diterima dan digunakan, segera ia sudah akan dapat mem-

buktikan kegunaannya.

Kalau batas2 ini, yang ditentukan oleh tata tjara ilmu pengetahuan sendiri dapat disadari dan diterima oleh yang berwadajib dibidang administrasi negara, maka besarlah sumbangan yang dapat diberikan oleh si sardjana research itu. Ia dapat menjelami riwayat berbagai persoalan untuk memperdalam pengertian si penguasa dari keadaanja. (historical research). Ia dapat menjusum "situation papers" yang mendudukan persoalan yang bersangkutan dan mengisolasikan faktor2 yang menguasainja malahan, dalam beberapa hal, djuga mungkin, dengan tjara extrapolasi memprojeksikan pengertian mengenai faktor2 dan arah2 perkembangannya, kehari depan. (to project ahead). Dan kemampuan proyeksi ini kadang2 dapat memberikan suatu segi "predictip" pada studinja.

Ketiga, ia dapat menganalyisa persoalan2 yang memerlukan keputusan politik oleh yang terwadajib. Ia dapat mendjalankan hal itu dengan tjara membeberkan alternative2 mengenai garis2 kebidjaksanaan yang dapat diambil, dengan menundjukkan pada perbandingan kegunaan dan biaja (dalam arti luas) daripada masing alternatif. *)

*) Lihat djuga: "Research for Public Policy", Brookings Dedication Lectures. Washington D.C. 1961.

Maka djikalau si sardjana research digunakan setjara demikian ini, ia akan dapat memberi manfaat yang sebesar-besarnja kepada si administrator negara.

Uraian diatas ini agaknja dapat memberi alasan bagi pemerintah untuk mempertimbangkan terbentuknja lembaga2 khusus untuk penelitian persealan2 untuk keperluan pemerintah, terutama dibidang yang bersangkutan dengan proses pembangunan. Lembaga2 seperti RAND Corporation (Research and Development) dengan segala methodik dan technik yang telah diperkembangkannya untuk menjelidiki dan memprojeksikan masalah2 pertahanan dan operasi militer, begitu pula lembaga2 seperti Council of Economic and Industrial Research di New Delhi, atau lembaga swasta seperti Gekhale Institute of Economics and Political Science di Poona, dapat memberi bajangan daripada kemungkinan2 yang terbuka bagi kita di Indonesia.

Dalam pada itu

~~Akan~~ tetapi kualitas kreatif para sardjana tidak sadja tergantung dari didikan jang diterima di universitas dan tidak pula dari faktor2 sosial jang telah diperbintjangkan tadi. Kualitas itu djuga tergantung dari kualitas bibitnja, hasil didikan sekolah menengah dan rakjat. Tidak berlebih-lebihanlah apabila dikemukakan bahwa kualitas ilmiah sesuatu bangsa untuk sebagian penting tergantung dari tanggapan2 djiwa, "attitudes", jang ditanam dan dipupuk pada tingkat2 pendidikan ini. Maka setiap penindjauan mengenai pengerahan ilmu pengetahuan guna pembangunan, harus pula kentjakupi penjesuaian politik pendidikan pada tingkat2 dibawah universitet, agar supaja ia dapat mendjadi alat perobahan struktur kebudayaan (socio-cultural change).

Agaknja sangat perlu peladjar2 pada tingkat itu mendapat didikan jang menanam padanja suatu orientatie umum jang diarahkan kepada perobahan dan perbaikan (change oriented). Perlu dipupuk padanja kepertjajaan mengenai daja rasionil manusia, serta mengenai penggunaan kreatifnja guna mengedjar pengetahuan, guna memperluas lingkungan kehidupan manusia jang dapat diliputi oleh pikiran, keputusan dan tindakan rasionil, dan dengan demikian, guna membina suatu hari depan jang lebih baik, lebih makmur dan lebih bahagia dari sekarang (future oriented).

Kata seorang ahli pendidikan Indonesia: " ... other than ensuring stability and cultural vitality, education must also incorporate within its theory a provision for the accomodation of the basic craving of man to transcend himself"; " the futuristic vision (is) a functional requirement of socio-cultural growth and continuity"

*) M. Makagiansar: On Indoctrination, Ph.D.Thesis Harvard University 1960 page 152 (typewritten text).

Pengadjaran mathematics dan ilmu2 pengetahuan, tentu disesuaikan pada tingkat perkembangan anak2 jang bersangkutan, dapat digunakan sebagai alat perangsang dan pemupuk kepertjajaan pada daja rasionil manusia dan perspektip hari depan ini. Mata2 peladjaran ini misalnja dapat diberikan tidak sadja sebagai kumpulan rumus2 dan hukum2, tetapi sebagai suatu "adventure of the human mind" dalam rangka historis.

Metode pengadjaran dalam mata2 peladjaran ini, hendaknja djuga disesuaikan untuk mempertjepat introductie si-anak itu kedalam kehidupan abad ke-20. Demikianlah pengadjaran dalam mata2 peladjaran ini akan dapat mendjadi suatu alat kemadjuan jang penting.

Djuga bagi anak2 sekolah rakjat, terutama didesa-desa, sangat penting bahwa djikalau mereka kembali kelingkungan kehidupannja sendiri dengan tjara2 produksi

dan tjara2 hidup dirumah dan pekarangannya, mereka itu menghadapinja dengan suatu sikap jang berlainan: jaitu dengan pertanjaan: "Bagaimana saja dapat memperbaikija". Untuk itu perlulah disekolah-sekolah, dirangsang dan dipupuk "iragination", "inventiveness" dan inisiatip serta pengetahuan mengenai kemungkinan baru jang terbuka, sebagai akibat daripada adanya alat2 dan tjara2 baru. Sifat2 ini djuga dapat, dan perlu, dipupuk diluar waktu sekolah, misalnja dengan tjara mendirikan perkumpulan2 "hobby" disetiap desa (hobby club) jang bergerak dibidang-bidang seperti berbagai keradjanan tangan, pembuatan model2 kapal terbang, usaha2 dibidang kimia dsb.nja. Hobby clubs ini djuga penting dari suatu sudut jang lain. Masuknja barang2 industriil jang sangat complex, dalam djumlah jang besar, seperti barang2 electronics, televisi, barang2 plastic beserta segala efeknja atas tjara2 kita hidup dan menikmati hidup, merupakan suatu perkembangan jang tidak dapat dielakkan, dan merang sudah sewadjaranja. Pada satu pihak, barang2 itu merupakan lambang2 daripada kehidupan abad ke-20 dan dapat merupakan perangsang jang penting bagi kita. Pada pihak lain, barang2 jang sangat complex ini, jang tidak atau belum dapat dibuat didalam negeri, dan sering tidak dapat dibetulkan didalam negeri, dapat menimbulkan suatu reaksi jang lain, suatu penerimaan dan penikmatan passief dan masa bodoh terhadap barang, jang dirasakan demikian djauh dari batas kemampuan kita sendiri, sehingga kita berhadapan dengan barang2 itu bukan dengan suatu sikap jang positif dan kreatif. Maka perlulah agaknja untuk mewujudkan dengan sengadja saluran bagi pendjelmaan daya kreatif kita sendiri jang ada didalam kemampuan kita, dan jang memungkinkan p terpeliharanja sikap kreatif dan keaktifan kreatif sendiri.

Dalam hubungan inilah "hobbyclubs" itu dapat memainkan peranan jang sangat penting sebagai suatu keaktifan penghubung antara lingkungan kehidupan sehari-hari, dengan barang2 jang sangat complex itu. Djustru didalam masa peralihan seperti jang kita alami sekarang ini suatu usaha jang sadar kearah itu sangat perlu.

Dari uraian diatas ini telah terang agaknja tempat central jang diduduki oleh faktor m_n usia beserta daya kreatifnja didalam usaha pembangunan semesta kita. Dinamik proses pembangunan dan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, menaruhkan suatu tugas jang menentukan sifatnja, atas kemampuan kreatif manusia Indonesia. Datas ini kami telah tjoba menggambarkan akibatnja untuk bidang ilmu pengetahuan Indonesia, dan untuk pengerahan ilmu pengetahuan guna pembangunan. Dalam hubungan itu kita telah meneropong sifat2 kesardjanaan jang diperlukan, dan faktor2 sosial jang dapat menambah hasil kerdja si-sardjana. Akan tetapi

teranglah juga bahwa pengerahan daya kreatif guna proses pembangunan juga dipengaruhi oleh faktor2 yang lebih dalam dan mengenai "basic motivations" serta nilai2 hidup yang berakar didalam kebudayaan bangsa kita.

*) lihat karangan saja: "Pembangunan ekonomi sebagai masalah Kebudayaan". Tentang garis2 kebidjaksanaan pemerintah untuk mengerahkan faktor2 ini lihat: "Kebudayaan nasional dan mobilisasi mental" dalam "Indonesia" No. 2 1960 dan "Sikat" Pandangan2 yang saja kemukakan disana masih tetap menjadi pendirian saja, dan tidak akan saja ulangi disini. Didalam "paper" untuk seminar kita ini, saja membatasi diri pada faktor2 kebudayaan yang mempengaruhi, perkembangan dan penggunaan daya kreatif Indonesia dibidang ilmiah, dan faktor2 kebudayaan yang dapat dibantu oleh ilmu pengetahuan. Karangan "Kebudayaan Nasional dan Mobilisasi mental" dibubuhi pada "paper" ini sebagai lampiran guna memudahkan diskusi yang lebih mendalam lagi lengkap.

Orang mendapat kesan bahwa faktor2 kebudayaan yang dapat merupakan dorongan kearah pembangunan masyarakat kurang diperhatikan oleh pemerintah, dan bahwa tidak ada garis kebidjaksanaan umum yang khusus mempunyai tujuan untuk merangsang faktor2 itu. Gagasan kemajuan ("the idea of progress"), kepertajaan pada kemampuan manusia untuk memperbaiki kehidupannya didunia ini, dan untuk mentjapai kemajuan dengan menggunakan kemampuan rasionil serta daya kreatifnya sendiri, pengerahan pandangan dan pikiran kepada hari depan, semua ini merupakan faktor2 kebudayaan yang agaknya belum tjukup menjadi perhatian dan sasaran saluran2 komunikasi massa dinegeri kita.

Potensi film dan radio dalam hubungan ini belum sepenuhnya dipergunakan, dan kemungkinan2 yang masih terbuka masih kurang diselidiki. Disini terbukalah suatu lapangan yang sangat penting untuk penjelidikan bersama antara sarjana2 sosiologi, antropologi, psychology social dan ahli2 mass-communications.

Ilmu2 sosial akan dapat mengadakan evaluasi daripada efektifitet tjara2 penjiaran dan penjebaran idea2 atas gelengan2 pendengar atau penonton yang ditudju. Ilmu2 sosial juga akan dapat membantu dalam merentjanakan tjara2 yang mungkin lebih efektif. Penggunaan film didalam pengadjaran ilmu2 alam disekolah menengah sebagai prosedur yang biasa, untuk pendidikan anak2 desa, didalam hubungan community development dan dalam mempopulerkan kemungkinan2 teknologi yang baru didalam lingkungan produksi dsb., merupakan bidang2 yang belum tjukup diselidiki kemungkinan-kemungkinannya serta tjara2 penggunaannya. Juga perlu diselidiki untuk masing2 saluran komunikasi masa ini, wujud dan metode persentasi yang sesuai.

Pekek2nya kita perlu menggunakan saluran2 ini sertjara konsekwen dan efektif guna menghubungkan daya kreatif, baik yang sudah nyata, maupun yang masih terpendam daripada masyarakat Indonesia, dengan usaha pembangunan semesta.

Dengan tjara membuka perspektief hari depan jang terang, dengan merangsang imagination, dengan menundjukkan pada alat2 dan tjara2 modern jang dapat digunakan oleh mamusia, akan tetapi semuanya ini disadjikan dengan tjara2 jang menghubungi lingkungan2 hidup sekarang ini dengan kemadjuan2 diluar lingumannja, lagi sesuai dengan kebutuhan2 erang2 jang hidup didesa dan dihutan, jang berusaha dilaut, dikota ketjil atau dikota besar masing2, maka daja kreatif itu akan dapat diarahkan dimana ia sudah tergerak, atau dibangkitkan, dimana kasih terpendam, kepada usaha pembangunan seresta.

Dengan sendirinja usaha sematjan ini bukan sadja mendjadi kewadajiban2 ahli2 teknis atau sardjana2 ilmu sosial. Untuk sebagian penting hasil baik dari penggunaan media ini, akan tergantung dari kerdja sama dengan gelengan seniman, baik jang modern maupun jang tradisionil. Semua persoalan jang dikemukakan diatas ini mendjadi lebih accunt lagi, djikalau kita memikirkan tjara penggunaan suatu alat sendjata jang lebih ampuh lagi, jaitu televisi. Digunakannja televisi di Indonesia, jang sekarang tinggal soal teknis dan keuangan sadja, mendesak kita untuk sekarangpun sudah mulai memikirkan tjara penggunaan jang seefektif-effektipnja. Televisi akan memerlukan djumlah produksi karya seni jang lebih besar lagi daripada radio dan film bersama.

Ia djuga memerlukan pemikiran mengenai tjara2 medium ini dapat dan harus digunakan guna pembangunan seresta, dan guna merangsang kreativitet jang sebesar-besarnja dengan tjara2 jang sesuai dengan sifat medium ini. Ia djuga memerlukan djumlah seniman dan producer jang sanggup menggunakan medium ini.

*) Efek2 sosial daripada televisi djuga perlu diselidiki dengan bantuan ilmu2 sosial untuk memperketjilkan efek2 jang tidak dikehendaki. Televisi misalnja akan merupakan perangsang seniman2 dikota dimanax station2 televisi ditempatkan; ia mungkin akan mempunjai efek depressip atas daja kreatif seniman2 dikota2 ketjil. Bagaimana mentjegahnja?

Maka demikianlah kita sampai lagi pada peranan Universitas, tetapi sekarang terutama dibidang sastra dan kebudayaan. Bagi setiap peminat sudah tidak mendjadi rahasia bahwa arus perkembangan kebudayaan, terutama dibidang bahasa, sastra, drama modern, dibidang film dan radio terdjadi diluar tembok2 universitas di Indonesia. Apabila ada keaktifan dibidang-bidang ini di lingkungan universitas, hal itu terutamalah berkat usaha2 beberapa kelompok mahasiswa sadja, jang diikuti dengan perhatian jang agak passif dari pihak pimpinan universitas. Akibatnja ialah bahwa seniman2 angkatan muda mentjari-tjari sendiri sadja, tanpa bimbingan jang kompeten, dan tanpa bantuan jang teratur. Kadaan sematjan ini menurut pen-

tidak dapat saja merupakan suatu pemborosan waktu dan tenaga sosial. Mengingat urgensi dan besarnya usaha pembangunan semesta, perkembangan dibidang-bidang kebudayaan ini yang vital untuk setiap bangsa, dan lebih lagi untuk suatu bangsa yang sedang terlibat dalam usaha "nation building", terlampau besar untuk membiarkan pemborosan ini. Maka untuk mempertajam proses pentjaharian dan pendjelmaan kreativitet dibidang-bidang ini, sejalan dengan bertambahnya kebutuhan, maka perlulah fakultas2 sastra juga meliputi didikan dalam bidang2 kesesialan kreatif ini. Kuliah2 dan "workshops" dibidang "creative writing" dan drama, untuk dipentaskan atau untuk dibatja, untuk film, radio dan televisi, beserta kuliah2 dalam mata peladjaran "comparative literature", dsb., harus mendjadi alat perlengkapan biasa didalam fakultas2 sastra. Pentjaharian seniman2 tunas muda ini tidak dapat kita serahkan sadja kepada "natuurlijk proces". Waktu terlampau mendesak.

Disamping itu pengadjaran didalam djurusan bahasa asing, hendaknya djangan terbatas sadja pada pendidikan guru2 bahasa. Hendaknya djurusan2 itu juga ditudjukan pada pendidikan ahli2 penterdjemah dalam djumlah yang tjukup dan sebagai karriere tetap, yang mempunjai keahlian khusus dibidang ~~keahlian~~ ilmiah atau kebudayaan tertentu. Bertambahnya djumlah terdjemahan setjara systematis, daripada karja2 kebudayaan luar negeri, akan membuka pintu yang paling dekat dan paling lebar untuk sebesar-besarnya djumlah bangsa Indonesia guna menjari pengetahuan, ke-djurusan (competence) dan nilai2 dibidang-bidang kebudayaan ini, yang perlu guna kristalisasi gaja dan peribadi seniman sendiri dan kesenian Indonesia. Disampingnya sangat diperluakan terdjemahan daripada karangan2 ilmiah guna merangsang dan mempertajam kemadjuan ilmu kita sendiri.

Dengan djalan yang demikian ini, maka universitas di Indonesia akan dapat menganbil tempat yang central yang semestinya, dalam pentjaharian, pertumbuhan dan pengutjapan kreatif dibidang ilmu dan kebudayaan.

Pentjaharian ilmiah yang sekarang sedang dilakukan di lembaga2 research pemerintah dan universitas, dan juga pentjaharian artistik dibidang seni lukis, sastra, drama, arsitektur, keramik, (dan nanti dilembaga2 "industrial design", serta lembaga2 untuk design dan modernisasi berbagai keradjinan tangan yang masih harus didirikan), pentjaharian itu sendiri dapat merupakan, dan dapat digunakan sebagai faktor sosial yang kuat untuk merangsang daya tjipta masyarakat umum. Hingga kini pentjaharian itu masih terlampau terbatas pada orang2 yang langsung bersangkutan. Alangkah baiknja apabila sebanjak-banjaknya masyarakat diadjak serta didalam pentjaharian ini, sehingga mereka sendiri merasa terlibat dan setjara aktif turut

serta didalam pentjaharian didalam lingkungan kehidupannya sendiri. Sebab janganlah kita lupakan bahwa pentjaharian itu sendiri ialah juga pembangunan. Sangat besar misalnya manfaatnya, setjara langsung dan setjara tidak langsung apabila pentjaharian dibidang arsitektur dikalangan ITB misalnya, kkk dibawa ke dalam masyarakat. Perkenalan lebih dekat daripada soal2 yang bersangkutan oleh masyarakat umum, disertai dengan pengetahuan yang lebih besar mengenai kemungkinan2 baru mengenai wujud dan bahan, seperti disebabkan oleh "prestressed concrete", "geodesic dome", dan penggunaan bahan synthetis dst., tjara2 pengawetan baru, untuk gedung kantor dan hotel, maupun untuk rumah desa, merupakan perangsang penting dan efektif atau saja tjipta masyarakat.

Demikian juga dibidang2 lain. Usaha mempopularisasikan pentjaharian ilmu dan seni ini, tidak perlu dilakukan oleh para sardjana dan seniman sendiri. Sebaiknya hal itu diselenggarakan oleh pengarang2 yang ahli dalam "mendramatisasikan" pentjaharian ini, dan yang ahli dalam presentasi yang paling efektif dan sesuai dengan sasaran2nya.

Madjallah "popular science", comic strips mengenai ilmu, sedjarah pentjaharian ilmu, dan mengenai science fiction, untuk kanak2 maupun untuk dewasa, merupakan saluran2 yang perlu dipertimbangkan dan ditjaka dalam hubungan ini. Agaknya inilah juga suatu tugas Departemen Penerangan maupun Departemen Pendidikan didalam rangka pembangunan.

Pikiran2 diatas ini juga berdasarkan kesadaran mengenai hubungan mutlak, yang terdapat diantara pekerjaan kreatif di bidang ilmiah dan budaya, dengan minat perhatian dan kebutuhan masyarakat. Djikalau tidak ada perhatian di kalangan masyarakat umum untuk apa yang dikedjar oleh si sardjana dan si seniman, djikalau tidak ada orang2 atau golongan2 yang dengan hati besar menerima menikmati atau menggunakan gagasan2, penemuan2 ilmiah dan karya2 seni baru yang disahihkan olehnya, maka berangsur2 saja tjipta artistik dan ilmiah mendjadi tandus. Ilmu dan seni dapat berkembang dengan suburja, hanya djikalau keaktifan2 kreatif yang khusus ini, berakar pada dan, didorong, dirangsang dan dipelihara oleh, masyarakat umum. Ilmu dan seni itu pada hakekatnya merupakan pendjelmaan, bunga dari vitalitet dan dorongan kreatif umum seluruh bangsa dan masyarakat, dan hubungan timbal balik ini-pun perlu kita kerahkan untuk usaha pembangunan kota.

Didalam uraian diatas ini kita telah menindjau organisasi saja tjipta manusia Indonesia difront ilmiah, dan telah dikemukakan beberapa saran mengenai rangka institusionil dan garis2 kebidjaksanaan untuk penggunaan saja tjipta dibidang ilmiah

itu guna pembangunan negara dan bangsa kita. Kita djuga telah melihat bahwa didalam hubungan timbal balik diantara kemajuan ilmu pengetahuan dan masyarakat, faktor2 kebudayaan memegang peranan jang penting, dan bahwa usaha pembangunan maupun kemajuan ilmiah memerlukan pengerahan faktor2 kreatif jang berakar pada substratum kebudayaan kita. Didalam hubungan ini kita telah djuga menindjau selajang pandang, bagaimana saluran2 komunikasi rassa akan dapat digunakan untuk menggerakkan faktor2 itu.

Akan tetapi dalam menjelami lebih dalam masalah pengerahan dan penggunaan daya tjipta guna pembangunan dan kemajuan - sebagai suatu persoalan sosial,- maka mau tak mau, kita memasuki bidang "idee2" dan pada hakekatnja terbentur pada proses kreativitet itu sendiri sebagai suatu kedjadian individuil.

Proses kreatif, jang membawa si sardjana kepada penemuannja, si penjair kepada perwujudan sadjajnja, si ahli mistik kepada iluminasinja, merupakan suatu kedjadian jang tidak untuk semua orang jang mengalaminja sama.

Berbagai ahli psychologi dan filsafah telah mentjoba memahami dan menerangkan-^{*)} nja, dan tidak perlu kita sekarang mengikutinj ushanja.

- *) Untuk 4 "approach" jang berbeda lihat misalnja:
Henri Bergson; "Philosophical Institution" dalam "The Creative Mind"
Philosophical Library. New York 1946.
Henry James; "The Variety of religious Experience."
Theodore Reik; "Listening with the Third Ear."
Brewster Chiselin; "The Creative Process (symp.) Mentor ed. New York 1955.

Tjukuplah disebutkan disini beberapa krakteristik jang dapat mempermudah pengertian mengenai proses ini.

Adalah, pertamnja, pemusatan sadar daripada semua tenaga untuk menguasai persoalan, atau untuk menjelami objek. Kemudian penglepasan konsentrasi itu, serta penjerahan diri didalam "keheningan" atau "kesunwungan", atau dalam perlambang Jules Maritain "this yielding to the oceanic consciousness".

Pada tingkat berikutnja, denjaran sinar wawasan, "the flash of insight", atau menurut Henri Peincare: "this appearance of sudden illumination".

Dan achirnja penjempurnaan perwujudan aesthetis, atau dibidang ilmiah, penitiran perumusan serta kontrolle ilmiahnja.

Jang penting bagi kita, didalam rangka karangan ini, ialah sifat sangat individuil dan persoanlijk, daripada proses ini, peranan penting dari bagian ta^o sadar djiwa kita (unconscious), serta penempatan si manusia kreatif itu, sebagai akibat daripada pengalaman proses pentjiptaannja ini, pada tapal batas antara jang ada,

dan jang akan, antara jang dikenal dan jang tak dikenal, antara jang sudah tersusun, dan jang tidak tersusun, antara "the established order" dan "a new order still to come".

Aspek terakhir inilah lebih terang ditjerminkan didalam dua kutipan jang berikut.

Satu dari seorang sardjana ~~prisiska~~, satu dari seorang penjair.

"Both the man of science and the man of art ~~live~~ live always at the edge of mystery, surrounded by it; both always, as the measure of their creation, have had to do with the harmonization of what is new with what is familiar, with the balance between novelty and synthesis, with the struggle to make partial order in total chaos."^{*)}

^{*)} J. Robert Oppenheimer; *L.E.* p. 145.)

Kutipan kedua ialah sbb:

"For the creative order, which is an extension of life, is not an elaboration of the established, but a movement beyond the established, or at the least, a re-organization of it, and often of elements not included in it. The first need is therefore to transcend the old order.

Before any new order can be defined, the absolute power of the established, the hold upon us of what we know and are, must be broken." "..... in order to invent one must yield to the indeterminate within him,....."^{*)}

^{*)} Brewster Chiselin; *ibid* p.14.

Dalam hubungan ini perlu kita perhatikan suatu segi sosial lain daripada proses pentjiptaan ini.

Gagasan2 baru serta arah pentjaharian jang menelorkan gagasan2 ~~itu~~ itu, tidak mentjetus begitu sadja. Gagasan2 itu muntjul dan mengkristalisasi didalam kantjah pemikiran dan diskusi, pentjiptaan dan pengudjian, penerimaan dan penolakan, didalam lingkungan masyarakat tempat sardjana, seniman, guru, pengarang dan tjendekiawan, baik jang bekerdja didalam rangka pemerintah maupun didalam organisasi2 rakjat, ataupun jang bebas, bertemu setjara informil. Disinilah ditentukan arah2 perhatian, wujud2 pemikiran jang teoritis maupun praktis ~~sehingga~~ ^{sehingga}, dan akhirnya gagasan2 jang hendak merangkul semua keaktifan manusia dan semua kedjadian didalam masyarakat dalam pertanjaan: apa gerangan makna dan arti segala sesuatu itu.

"Art", kata Henry Miller, "teaches nothing, except the significance of life."^{*)} Ke-

^{*)} Henry Miller: "Reflections on writing", dalam "The Creative Process" *ibid* p. 179.

aktivitas intelektual dan budaya inilah, yang menghubungkan manusia dengan masyarakatnya, dengan alam semesta dan dengan Tuhan, dan dengan jalan demikian, dengan makna kehidupan sendiri, menjadi rahim bagi hari depan bangsa. Setiap kebudayaan, setiap masyarakat yang vital, untuk menjaga vitalitasnya itu, harus memupuk dua unsur kehidupannya, yaitu kontinuitasnya serta kesangguaannya untuk berubah, atau tradisi dan pembaharuannya. Dan setiap kebudayaan dan masyarakat yang vital itu, mau tak mau menyadari bahwa bidang keaktifan intelektual dan budaya ini, ialah tempat bertumbuhnya "creative imagination" bangsa. Sebab "creative imagination" inilah, dalam kata pengarang Nancy Hale merupakan "the new reality in the process of being created. It represents that part of the existing order that can still grow".

Sebagian besar daripada saran-saran yang sampai disini telah dikemukakan didalam kerangka ini terutama dipandang dari sudut penglihatan pemerintah atau setidaknya, dari sudut penglihatan managerial.

Pengalaman kita sekarang mengenai proses kreatif itu sendiri, mau tak mau, meyakinkan kita, bahwa dalam usaha mengerahkan daya kreatif, ada batas-batas tertentu yang dikalau dilampaui, akan merusakkan tujuan-tujuan yang dikedjar dengan pengerahan itu, sebab daya kreatif itu sendiri menjadi rusak.

Proses kreatif sendiri memang sebagai proses yang sangat individual dan personal ini memang tidak dapat diatur atau ditertibkan. Memang tidak ada satu approach dari luar tidak ada suatu politik pemerintah atau managerial, yang dapat sepenuhnya menangkap, menyalurkan dan menggunakan daya kreatif ini.

Terpaksa penjurusan diserahkan kepada kekuatan kreatif itu sendiri, dikalau dikehendaki hasil yang berarti dan diperlukan. Hal itu hanya mungkin dengan bantuan organisasi yang muncul dari masyarakat sendiri. Disinilah letaknya suatu segi penting daripada peranan lembaga-lembaga seperti organisasi pengarang, organisasi sarjana, seni, pekerja, buruh dan tani, dalam usaha pembangunan.

^{a)} lihat juga; Aseka Mehta; "The Mediating Role of the Trade Union in Underdeveloped Countries" dalam "Economic Development and Cultural Change" Volume VI.1, October 1957.

Di bidang kreativitas pemerintah dan golongan manager dapat menundukkan arah perkembangan yang diinginkan jika ia dapat menentukan "Broad objectives", mengadakan "institutional arrangements and policies", memberikan fasilitas dan perangsang untuk memudahkan pekerjaan kreatif. Akan tetapi keaktifan kreatif ini tidak seluruhnya terbuka bagi, dan tidak seluruhnya dapat ditjakup oleh, suatu approach yang utilitatis, yang mau tak mau digunakan oleh

suatu pemerintah, dan jang djuga untuk seba,ian besar digunakan didalam karangan ini.

"Applied research" tidak dapat berbuah terus, tanpa "basic research", tanpa pendedjar-an pengetahuan sebagai tudjuan tersendiri jang sjah, lepas dari kegunaannya.

"Applied art" mendjadi gersang tanpa experimentasi dan pengutjapan bebas dari "pure art".)

*)Paham pure art disini tidak ada hubungan dengan paham "l'art pour l'art". Setahu saja, di Indonesia tidak ada seorang seniman jang mengamut paham "l'art pour l'art" ini. Boleh dikatakan bahwa para seniman Indonesia menganggap pentjiptaannya dida-lam rangka perdjangan bangsa.

Maka demikianlah kita dapat melihat bahwa tidak mungkin manusia mempertaruhkan diri sepenuhnya untuk usaha pembangunan ekonomi, djikalau ia tidak dapat menghubingja dengan makna kehidupan umumnja. Appel kepada keinginan manusia untuk wentjapai kehidupan materieel jang lebih baik, serta appel kepada perhitungan² rasionil, tidak wentjukupi. Perlu digerakkan faktor² jang bukan rasionil, jang bersifat affectip atau expressip jang terdjalin didalam kebudajaanja. Sebab didalam kehidupan kebudajaanja manusia dapat menangkap makna hidupnja. Maka dari itu, hanja djikalau tudjuan² per**bangunan** ekonomi dapat diintegrasikan dengan keseluruhan pandangan hidupnja, artinja dengan makna kehidapaanja itu, ia akan dapat mempertaruhkan jiwa raga seluruhnja untuk usaha per**bangunan** itu. Maka dalam usaha kemobili-lisasikan manusia serta daja tjiptanja, kita tidak dapat mengreduksikannya mendjadi beberapa faktor sederhana jang dapat dimanipulasikan. Tidak mungkin pula hanja untuk merangsang sifat² kreatip jang langsung berguna untuk per**bangunan**. Penegerahan manusia dan daja kreatipnja hanja mungkin djikalau kebulatan kebudajaanja dirangsang dan digerakkan. Disinilah mendjadi njata pentingnja peranan seni dan kebudayaan umumnja untuk usaha per**bangunan** tadi. Maka sampailah kita pada sesuatu jang pada lahirnja tampak sebagai paradox, jang akan saja sadjikan sebagai achirulkata: Pengerahan manusia dan daja tjipta guna per**bangunan** hanja mungkin djikalau didalam usaha per**bangunan** itu, manusia dan daja tjiptanja sendiri mendjadi tudjuan.

Didalam uraian diatas ini sudah barang tentu saja hanya dapat kemerikan suatu sketsa -tjepat, jang sederhana dan tidak lengkap, lagi sementara sifatnja, daripada permasalahan ini. Namun harapan saja ialah, bahwa dengan djalan sepintas lalu ini, perhatian saudara2 dan chalajak ramai pada umumnja dapat ditarik kepada sifat pokok daripada usaha pembangunan sebagai suatu proses jang dinamis dan dialektis, dan kepada peranan sentral jang harus dimainkan , terutama dibidang ilmiah , oleh daja tjipta manusia Indonesia. Saja djuga berharapan bahwa pentjetusan beberapa gagasan setjara agak provokatip akan kerangsang saudara2 untuk mengkoreksi peta topografis jang telah tjoba saja berikan disini, daripada beberapa faktor dan lembaga jang bersifat strategis didalam proses pembangunan, serta dari beberapa approach untuk pelaksanaannja. Mudah2an berkat bantuan saudara2 didalam diskusi sekarang ini, s sketsa ini dapat diperbaiki dimana dia salah, diperlangkapi dimana ia kurang, dan dibuat lebih tegas dan terang dimana ia masih kabur. Maksud sketsa ini tidak lain daripada memberi suatu bird's eye view, suatu tindjauan selajang pandang, suatu inventarisasi pertama, daripada faktor2 sosial dan kebudajaan jang penting. Tugas jang di erikan kepada aja oleh Panitia Seminar ini, sebenarnya merupakan duatu "impossible task" . Djikalau saja toch telah keberanian diri untuk metje- urkan diri didalam permasalahan ini jang derikian luas dan dalamnja, maka hal itu lantaran teladan jang telah di erikan ~~kepada~~, dan jang pantas mendjadi pegangan setiap penjinta ilmu, waktu ~~xxxxxx~~ Werkudara berani ' mendje- gur ing telenging samudra" guna mentjari tirta pawitra, air kesutjjan hidup.