

December 1992

PERSELISIHAN DAGANG AS-JEPANG DALAM INDUSTRI SEMIKONDUKTOR

Arif Mujahidin

Jurusan Hubungan Internasional, FISIP UI

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/global>

Recommended Citation

Mujahidin, Arif (1992) "PERSELISIHAN DAGANG AS-JEPANG DALAM INDUSTRI SEMIKONDUKTOR," *Global: Jurnal Politik Internasional*: Vol. 3 : No. 0 , Article 8.

DOI: 10.7454/global.v3i0.621

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/global/vol3/iss0/8>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Social and Political Sciences at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in Global: Jurnal Politik Internasional by an authorized editor of UI Scholars Hub.

PERSELISIHAN DAGANG AS—JEPANG DALAM INDUSTRI SEMIKONDUKTOR

Arif Mujahidin

Arif Mujahidin lulus S1 dalam Ilmu Hubungan Internasional dari Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Indonesia (FISIP-UI) tahun 1991. Kini aktif sebagai staf pengajar Jurusan Hubungan Internasional FISIP-UI.

SITUASI dunia internasional dalam lima tahun terakhir telah menunjukkan bahwa persengketaan ideologi sudah kurang mendapat perhatian, sementara demokratisasi di bidang politik dan ekonomi semakin mendapat perhatian. Situasi dunia pasca-Perang Dingin telah menyadarkan banyak bangsa bahwa pembangunan ekonomi menjadi prioritas penting ketika kompetisi perdagangan antarnegara menjadi semakin sengit.

Pada pertemuan tahunan IMF dan Bank Dunia di Bangkok pada pertengahan bulan Oktober tahun 1991, terlihat pula hasrat yang besar dari berbagai negara untuk segera mencapai kapabilitas pertumbuhan ekonomi yang mantap bagi masing-masing bangsanya. Di tengah situasi ekonomi dunia yang sedang mencari bentuk baru, fenomena yang tampak adalah terbentuknya blok-blok perdagangan regional yang banyak dikhawatirkan hanya akan menghambat keberhasilan perundingan dagang multilateral putaran Uruguay yang masih terstandat-sendat. Dalam pertemuan di Bangkok ini terungkap pula kegelisahan negarane-negara sedang berkembang terhadap menyurutnya perhatian dunia terhadap kondisi ekonomi di negeri mereka dan ke-

cenderungan perhatian yang berlebihan terhadap Uni Soviet dan Kawasan Eropa Timur.

Situasi demikian mengingatkan kembali betapa perkembangan kapitalisme tidaklah terlepas dari *profit-oriented activities* dan selalu mengarah pada *profit making*. Dengan semakin kompleksnya sistem ekonomi internasional dan semakin sengitnya kompetisi perdagangan, setiap negara akan berusaha untuk memenangkan kompetisi ini melalui pemberlakuan instrumen-instrumen pengembangan produksi yang mempunyai daya saing yang tinggi.

Dalam perdagangan internasional dewasa ini sudah terbentuk pola bahwa produk yang paling menguntungkan untuk dijual adalah produk yang memiliki nilai tambah yang tinggi. Salah satu faktor yang mendorong pertambahan nilai suatu produk adalah teknologi yang terkandung di dalam produk tersebut dan Jepang adalah negara yang tergolong unggul dalam mengembangkan teknologi sebagai faktor pendorong daya saing produk industrinya. Produk-produk industri Jepang banyak memiliki keunggulan teknologi baik dalam pembuatannya maupun dalam aplikasinya oleh pemakai produk.

Salah satu pemacu perkembangan teknologi dalam setengah abad terakhir adalah perkembangan teknologi mikroelektronika yang memiliki dampak yang luas terhadap perkembangan industri lain. Kemajuan in-

dustri mikroelektronika hanya dimungkinkan karena terjadinya kemajuan pesat dalam teknologi semikonduktor. Artikel ini akan mengulas bagaimana perkembangan industri semikonduktor di AS dan Jepang serta dampaknya terhadap hubungan dagang kedua negara. Secara rinci akan dibahas pula pola pengembangan industri semikonduktor di kedua negara serta peran pemerintah dalam pengembangan industri dan dalam mengatasi masalah konflik antara produsen semikonduktor di kedua negara.

Pengertian Semikonduktor

Semikonduktor merupakan komponen yang berfungsi sebagai setengah penghantar (*conductor*) dan setengah penghambat (*insulator*). Komponen ini penting dalam suatu sistem elektronika. Perkembangan semikonduktor sendiri dimulai dari penggunaan tabung dioda sampai dengan tahun 1950-an, kemudian disusul dengan dikembangkan jenis transistor pada periode berikutnya. Yang paling mendorong berkembang pesatnya teknologi semikonduktor adalah ditemukannya *planar system* yang memungkinkan dikembangkan *integrated circuit* (IC) yang mengandung komponen dioda, transistor, maupun resistor dalam jumlah banyak dan ukuran yang semakin lama semakin kecil. Komponen yang terdapat di dalam IC sering disebut *microchip* atau yang secara sederhana disebut *chip*. Sementara IC sendiri dalam perkembangannya memiliki beberapa jenis dan yang akhirnya paling luas digunakan adalah jenis *Dinamics Random Access Memory* (DRAM) karena jenis ini paling banyak dibutuhkan sebagai komponen suatu sirkuit elektronika modern.

Jadi secara sederhana dapat dikatakan bahwa semikonduktor juga memiliki konotasi IC. *Microchip* yang terdapat dalam IC merupakan "jantung" dari produk-produk industri modern yang menggunakan tek-

nologi elektronika dan tampaknya menjadi basis bagi "revolusi industri baru".¹

Karena pentingnya semikonduktor dalam industri modern maka pengembangan dan penguasaan industri ini mutlak harus dipertahankan oleh negara-negara industri maju. Jika sektor industri semikonduktor suatu negara melemah, maka kualitas dan daya saing industri produk-produk industri mereka akan jatuh di pasar internasional. Pengembangan teknik-teknik baru dalam otomatisasi pabrik dimungkinkan karena industri mikroelektronik. Robot, *computer aided design and manufacture* (CAD/CAM) dan *flexible manufacturing system* (FMS) menciptakan kondisi bagi *computer integrated manufacturing* (CIM), di mana komputer melakukan kontrol terhadap pabrik secara otomatis dan terpadu.²

AS sebagai negara yang memelopori dan mengembangkan teknologi semikonduktor harus berupaya untuk mempertahankan industri semikonduktornya dari keruntuhan akibat adanya persaingan dengan negara lain terutama Jepang karena jika AS kehilangan kemampuan untuk bersaing secara efektif dalam industri semikonduktor, ia akan kehilangan kemampuan dalam inovasi baik dalam industri semikonduktor maupun industri elektronik yang juga berhubungan dengan kemampuannya untuk menyebarkan inovasi produk dan proses yang berbasis elektronik dalam seluruh varietas industri pengguna aktual dan potensial.

Dalam posisi dan kondisi di atas akan sangat wajar jika bisa timbul perselisihan akibat persaingan dagang dalam industri semikonduktor. Hal inilah yang dialami

¹Thomas A. Pugel, "Limits of Trade Policy Toward High Technology Industries: The Case of Semiconductor", dalam Ryuzo Sato dan Paul Wachtel, eds., *Trade Friction and Economic Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 1987), hlm. 184.

²Tom Forester, *High-Tech Society* (Massachusetts: MIT Press, 1987), hlm. 3.

Amerika Serikat dan Jepang dalam dasawarsa 1980-an. Berikut ini akan dibahas latar belakang masalah terjadinya perselisihan dagang dalam produk industri elektronika antara AS dan Jepang, sejauh mana kedua negara ini berselisih serta bagaimana upaya kedua pemerintah untuk menyelesaikan perselisihan tersebut.

Perkembangan Industri Semikonduktor di Amerika Serikat

AS merupakan negara pelopor dalam pengembangan industri semikonduktor. Pada awal pengembangannya, Bell Laboratories yang dimiliki pemerintah AS sangat berjasa. Bell Labs melakukan banyak inovasi penelitian dasar serta proses teknologi yang menuju pada pengembangan IC.³ Selanjutnya kebijakan *Antitrust* AS (*Consent Decree* tahun 1956) memungkinkan *know-how* dari Bell Labs dapat disebarakan ke perusahaan-

perusahaan kecil yang baru tumbuh secara murah, sekaligus membawa teknologi tersebut memasuki pasar bebas.

Pemerintah AS melalui Departemen Pertahanan ikut pula membantu dalam pembelian produk-produk awal yang memenangkan minat pembeli dan meningkatkan permintaan bagi produsen AS. Kebijakan *procurement* pemerintah AS ini sangat membantu produsen semikonduktor swasta AS pada awal perkembangan produknya. Tabel 1 menunjukkan *procurement* pemerintah AS terhadap produk IC tahun 1962—1968.

Bantuan Departemen Pertahanan dalam bentuk pembelian hasil produk semikonduktor perusahaan-perusahaan AS ini sangat berarti bagi perkembangan industri semikonduktor AS, walaupun dari tahun ke tahun konsumsi pemerintah terhadap produk IC AS semakin menurun persentasenya.⁴

Tabel 1
Procurement Pemerintah AS terhadap produk IC 1962–1968

Tahun	pertahanan	terhadap total
1962	4	100%
1963	16	94%
1964	41	85%
1965	79	72%
1966	148	53%
1967	228	43%
1968	312	37%

Sumber: John E. Tilton, *International Diffusion of Technology: the Case of Semiconductors* (Washington D.C.: Brookings Institution, 1971), hal. 3

³Michael Borrus, *et.al.*, "Creating Advantage: International Trade in Semiconductor Industry", dalam Paul Krugman, ed., *Strategic Trade Policy* (Massachusetts: MIT Press, 1986), hlm. 95.

⁴Borris, *op.cit.*, hlm 18.

Pola permodalan industri semikonduktor AS juga memiliki ciri tersendiri, karena pada awal perkembangannya struktur permodalan biasanya berupa modal ventura. Dalam struktur finansial, perusahaan-perusahaan AS memiliki *debt to equity* yang rendah.⁵

Dalam struktur industri, perusahaan semikonduktor AS biasanya merupakan *merchant producers* kecil yang menghasilkan produk semikonduktor untuk dijual kembali kepada perusahaan pengguna yang lebih besar. Perusahaan-perusahaan kecil ini hanya dapat hidup dan berkembang karena sifat khusus dari industri semikonduktor yang memiliki *economies of scale* yang besar serta *learning curve* yang tajam yang berarti dalam industri ini penemuan awal sangat berarti karena dapat memainkan monopoli harga awal, kemudian karena bahan baku industri ini sangat murah yaitu pasir pantai, maka semakin banyak produk yang dihasilkan semakin kecil biaya rata-rata per produk. Yang paling menghabiskan biaya adalah sektor penelitian dan pengembangan.

AS menikmati keunggulan teknologi semikonduktor sampai dengan akhir dasawarsa 1970-an sampai ketika pada tahun 1979 Jepang mengumumkan keberhasilannya dalam memproduksi semikonduktor jenis DRAM dengan mutu dan harga yang mampu bersaing.

Keberhasilan Jepang untuk mengembangkan industri secara cepat mengundang kecurigaan besar bagi kalangan AS apalagi setelah Jepang dengan cepat menguasai pasar DRAM dunia. Pada tahun 1981 Jepang telah menguasai 70% pasar 64K DRAM.

Pengembangan Industri Semikonduktor di Jepang

Posisi Jepang sebagai peniru dan bukan inovator memang mengundang kecurigaan AS terhadap kemajuan industri semikonduktor Jepang. Perusahaan-perusahaan semikonduktor AS sering menuduh Jepang melakukan *dumping*, pencurian teknologi, penjiplakan teknologi secara tidak sah. Persengketaan masalah semikonduktor antara AS dan Jepang semakin menjadi masalah mulai dasawarsa 1980-an.

Perkembangan industri semikonduktor Jepang, sama halnya dengan AS, pada awalnya mendapat bantuan pemerintah Jepang melalui program-program yang dilakukan oleh Kementerian Perdagangan dan Industri Internasional Jepang (MITI) terutama melalui proyek *Very Large Scale Integrated Circuit* (VLSI) yang dikembangkan pada tahun 1976-1981. Proyek ini menghabiskan dana sebesar US\$ 132,3 juta dan melibatkan perusahaan-perusahaan semikonduktor terbesar di Jepang seperti Fujitsu, Hitachi, Matsushita, Mitsubishi, NEC, OKI, Sharp, dan Toshiba.⁶

Di samping membantu dalam proyek pengembangan penelitian teknologi, pemerintah Jepang juga membantu "mengatur" persaingan pasar melalui perlindungan yang diberikan kepada perusahaan-perusahaan yang belum mampu bersaing, misalnya, Jepang memberlakukan larangan mengimpor IC yang memiliki lebih dari 200 komponen sirkuit kecuali dengan izin khusus. Larangan ini berlaku sampai tahun 1974.

Perbedaan lain antara industri semikonduktor Jepang dengan industri semikonduktor AS adalah dalam struktur industrinya. Industri semikonduktor Jepang biasanya merupakan bagian dari industri yang terintegrasi yang biasa disebut sistem *Keiretsu*, atau

⁵Daniel Okimoto, ed., *Competitive Edge: The Semiconductor Industry in U.S. and Japan* (Stanford: Stanford University Press, 1983), hlm. 142.

⁶Kozo Yamamura, *Caveat Emptor: The Industrial Policy of Japan*, hlm. 194.

konglomerasi perusahaan. Dengan struktur yang demikian, rata-rata perusahaan Jepang sudah memiliki konsumen serta dukungan finansial yang jelas pula. Struktur permoldan perusahaan-perusahaan semikonduktor Jepang memiliki struktur yang lebih kuat karena sistem *keiretsu* juga memiliki lembaga finansial tersendiri.

Dalam spesifikasi teknologi, Jepang sangat cepat mengembangkan teknologi semikonduktor dengan harga yang murah dan mutu yang baik karena negeri ini berhasil mengembangkan *process technology* yang sangat baik.⁷ Jika pada masa lalu Jepang berhasil melakukan pengembangan teknologi melalui proses *reverse engineering* maka kini industri Jepang telah memiliki program penelitian dan pengembangan yang mantap sehingga sejak paruh kedua dasawarsa 1980-an Jepang selalu lebih dulu memperkenalkan produk penemuan baru di bidang mikroelektronika.

Pada tahun 1984 Hitachi, NEC, Fujitsu, dan Toshiba mengambil alih kepemimpinan sebagai produsen DRAM terbesar di dunia.⁸ Keadaan ini telah menimbulkan konflik yang berkepanjangan antara industri semikonduktor AS dengan industri semikonduktor Jepang.

Perselisihan AS-Jepang

Pada tahun 1980 Jepang mengalami surplus dalam perdagangan semikonduktor dengan AS sebesar 2.794 juta yen. Di lain pihak, pada tahun 1984 AS mengalami defisit perdagangan dengan Jepang sebesar US\$ 800 juta dalam bidang mikroelektronika.⁹

Skandal-skandal pencurian teknologi juga semakin mempertajam ketegangan an-

tara Jepang dan AS. Pada tahun 1982, terjadi kasus pencurian dokumen IBM oleh eksekutif perusahaan Hitachi dan Mitsubishi. Pada tahun 1983 Asosiasi Industri Semikonduktor AS (SIA) menerbitkan laporan Robert Calvin pemimpin perusahaan Motorola yang menuduh Jepang telah membentuk kartel, memikul bersama biaya penelitian, dumping, menerima subsidi dari pemerintah, dan melakukan penekanan harga produk.¹⁰

Ketegangan antara produsen semikonduktor AS dengan industri semikonduktor Jepang terus berlanjut karena tuduhan adanya kebijakan industri pemerintah Jepang terhadap industri semikonduktor.¹¹ Masalah pelaksanaan kebijakan industri sendiri masih tetap menjadi polemik karena tidak pernah ada definisi yang jelas.

Hugh Patrick mendefinisikan kebijakan industri sebagai upaya pemerintah untuk mendukung dan melindungi industri tertentu yang dianggap memiliki sumbangan besar bagi kepentingan nasional sehingga industri yang bersangkutan memperoleh perlakuan khusus. Tindakan ini diambil agar industri yang bersangkutan dapat memperoleh akses kepada sumber finansial maupun sumber bahan baku secara lebih leluasa daripada situasi normal berdasarkan sistem pasar.¹²

Daniel Okimoto menyatakan bahwa kebijakan industri mengacu kepada penggunaan sumber dan wewenang yang dimiliki oleh pemerintah untuk membantu atau mengatur sektor-sektor atau perusahaan-perusahaan tertentu. Artinya, kebijakan pemerintah sengaja diarahkan agar memenuhi

⁷Daniel Okimoto, *op.cit.*, bab pendahuluan.

⁸*Economist*, 2 Desember 1989, hlm. 10.

⁹*Japan Electronic Almanacs*, 1984.

¹⁰Tom Forrester, *Hi-Tech Society* (Massachusetts: MIT Press, 1987), hlm. 68.

¹¹*Ibid.*, hlm. 67.

¹²Hugh T. Patrick, ed., *Japan High Technology Industries: Lessons and Limitations of Industrial Policy* (Seattle: University of Washington Press, 1986) Bab I.

kepentingan perusahaan dan sektor-sektor tertentu tadi. Menurut Okimoto, berdasarkan definisi tersebut, semua negara kapitalis dapat dikatakan memiliki kebijakan industri. Perbedaannya terletak pada penerapan dan instrumen yang dipilih oleh negara-negara yang berbeda.¹³ Okimoto menyebutkan empat jenis kebijakan industri yaitu proteksi, *adjustment* (penyesuaian), *relief* (pengurangan), serta *enhancement* (penambahan).¹⁴

Dari sudut pandang ini, Okimoto beranggapan bahwa letak perbedaan kebijakan industri Jepang dengan AS ialah kecenderungan Jepang untuk melakukan *enhancement* yaitu melalui akselerasi produksi pada sektor-sektor yang memiliki pertumbuhan tinggi dalam ekonominya.

Perselisihan semikonduktor antara AS dengan Jepang berhasil diredakan untuk sementara melalui persetujuan tahun 1986 yang isinya dianggap kontroversial karena dalam persetujuan ini Jepang diharuskan membuka pasarnya untuk produk asing sebesar 20% dari pangsa domestik sampai akhir bulan Juli 1991. Perjanjian ini berhasil dipaksakan oleh AS karena AS mengancam akan menggunakan tindakan *antidumping* terhadap produk semikonduktor Jepang yang masuk ke AS.¹⁵

Setelah perjanjian semikonduktor 1986 ditandatangani ternyata masih banyak kasus yang mengungkapkan betapa peliknya masalah semikonduktor ini. Pada tahun 1986 perusahaan Jepang kedapatan telah menjual teknologi *propeller kapal selam* kepada Uni Soviet yang mengundang amarah AS. Tahun 1987 AS menerapkan sanksi sebesar US\$ 300 juta per tahun terhadap pro-

duk elektronik Jepang sebagai akibat balasan atas praktek dumping Jepang.

Sampai ditandatanganinya persetujuan semikonduktor yang baru Juni 1991, AS masih menerapkan sanksi terhadap Jepang sebesar US\$ 165 juta dolar per tahun.

Namun di lain pihak, ternyata banyak pihak konsumen IC di AS yang sudah sedemikian tergantung pada produk Jepang yang menurut penelitian Hewlett-Packard memiliki tingkat kerusakan yang lebih kecil dan kualitas yang lebih baik. Kelompok industri AS yang merupakan konsumen IC Jepang akhirnya melakukan "lobi" tersendiri yang menentang hambatan impor untuk IC Jepang.

Industri semikonduktor merupakan industri yang pengembangannya sangat berkaitan dengan industri pemakainya. Jadi pengembangan produk baru semikonduktor harus pula searah dengan pengembangan industri pemakainya, terutama komputer. Dalam industri komputer dewasa ini telah banyak terjadi kastomisasi (penyeragaman) sehingga kerja sama antara produsen-produsen komputer serta produsen-produsen komponen mutlak diperlukan.

Sikap bermusuhan AS terhadap Jepang tidak dapat selamanya dipertahankan oleh industri AS karena AS juga memerlukan teknologi Jepang. Akhirnya pola kerja sama antara swasta cenderung meningkat dalam upaya membagi risiko karena tahap penelitian dan pengembangan membutuhkan dana yang besar tetapi memiliki risiko yang tinggi. Kemudian meluasnya wilayah pengembangan teknologi melalui relokasi industri semakin mempersengit kompetisi antara industri baik yang berasal dari satu negara maupun antarnegara. Ramalan bahwa dunia seolah-olah menjadi tanpa batas tampaknya juga terjadi dalam industri elektronika dan komputer dengan munculnya negara-negara peserta baru dalam persaingan industri elektronika seperti Korea,

¹³Okimoto, *ibid.*, hlm. 121.

¹⁴*Ibid.*, hlm. 122.

¹⁵Liku-liku sampai tercapainya persetujuan ini dapat dilihat dalam Clyde Prestowitz, *Trading Places* (New York: Basic Books, 1988).

Taiwan, Hong Kong, dan negara-negara Asia Tenggara.

Tampaknya semakin lama pihak swasta sudah mulai mampu mengembangkan industri elektronika tanpa bantuan dari pemerintah. Yang masih perlu ditinjau lebih jauh adalah struktur jaringan kerja antara swasta itu sendiri. Khusus bagi Jepang pola *keiretsu* masih sulit untuk diterobos sehingga perlu waktu yang lama untuk mengubah struktur industri Jepang yang demikian.

Setelah melalui beberapa perundingan yang berjalan lambat mulai awal tahun ini, akhirnya di Tokyo pada tanggal 4 Juni 1991 tercapai persetujuan baru semikonduktor antara AS dengan Jepang dengan beberapa modifikasi baru seperti persetujuan pemerintah Jepang untuk mencoba mengusahakan 20% pasar domestiknya bagi produsen asing pada akhir 1992. Kemudian Asosiasi Elektronika Jepang (EIAJ) akan berupaya membantu dialog antara produsen semikonduktor AS dengan konsumen Jepang. Jepang juga akan mengimbau para pengusahanya untuk menerbitkan data-data guna memantau jika terjadi dumping, dan yang paling penting perusahaan Jepang setuju untuk menjawab setiap pertanyaan yang dikemukakan oleh Departemen Perdagangan AS selama 14 hari dari hari diajukannya pertanyaan guna memantau kemungkinan dumping di pasar ketiga.¹⁶

Persetujuan ini membuktikan sekali lagi bahwa peran pemerintah pada akhirnya sangat diperlukan dalam meredam ketegangan dalam perselisihan dagang. Namun hal ini tidak menjamin bahwa pertikaian dagang lain tidak akan timbul mengingat adanya beberapa hal:

1. Industri semikonduktor merupakan daerah bagi industri canggih modern

sehingga setiap negara maju akan tetap berupaya memperoleh keunggulan dalam teknologi ini. Pada tahun 1987 sekitar 21 sistem pertahanan AS menggunakan IC yang hanya bisa dibuat di Jepang. Bahkan penulis Jepang kontroversial Shintaro Ishihara menyatakan dalam bukunya *The Japan That Really Can Say No* menyebutkan bahwa AS seharusnya berterimakasih pada Jepang karena hanya dengan teknologi semikonduktorlah, kemungkinan jatuhnya banyak korban perang dapat dihindari karena komponen yang digunakan dalam pesawat pembom AS kebanyakan adalah buatan Jepang.¹⁷

2. Perkembangan industri elektronika sudah demikian pesatnya sehingga sering terjadi kejutan-kejutan dalam penemuan produk baru yang tidak jarang menimbulkan persengketaan mengenai siapa penemu orisinal dari produk tersebut.
3. Industri semikonduktor dalam sejarahnya memiliki aspek politis yang tinggi karena keterkaitan yang erat antara teknologi semikonduktor dengan teknologi militer atau teknologi strategis lainnya seperti penerbangan dan antariksa. Bahkan beberapa bulan lalu Senator Lloyd Bentsen kembali mengecam Jepang yang tidak mau menjual mesin penghasil semikonduktornya kepada AS dan melakukan diskriminasi harga jual.
4. Orientasi teknologi sekarang mengarah pada teknologi yang menghasilkan produk-produk komersial, di samping itu peserta kompetisi perdagangan semakin beragam karena struktur relokasi industri yang semakin luas. Jadi potensi ketegangan dalam perdagangan produk semikonduktor belum bisa dikatakan hilang sama sekali.

¹⁶Kantor Berita *Kyodo*, 4 Juni 1991.

¹⁷*Newsweek*, 15 April 1991.