

STRATEGI PENGUATAN USAHA MIKRO KECIL MENENGAH (UMKM) SEBAGAI REFLEKSI PEMBELAJARAN KRISIS EKONOMI INDONESIA

Mohamad Nur Singgih

Abstrak: Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan kelompok pelaku ekonomi terbesar dalam perekonomian Indonesia dan terbukti menjadi katup pengaman perekonomian nasional dalam masa krisis, serta menjadi dinamisator pertumbuhan ekonomi pasca krisis ekonomi. Realitas yang tidak dapat dipungkiri lagi bahwa UMKM (Usaha Mikro, Kecil, Menengah) adalah sektor ekonomi nasional yang paling strategis dan menyangkut hajat hidup orang banyak, sehingga menjadi tulang punggung perekonomian nasional. Rendahnya profesionalisme sumber daya manusia yang mengelola, keterbatasan permodalan dan akses terhadap perbankan dan pasar, kemampuan penguasaan teknologi yang rendah menjadi permasalahan yang harus dicarikan solusi untuk strategi penguatan UMKM.

Kata kunci: Strategi, UMKM

Krisis ekonomi 1997, telah menyulitkan masyarakat dalam kehidupannya sehari-hari. Pengangguran, hilangnya penghasilan serta kesulitan memenuhi kebutuhan pokok merupakan persoalan-persoalan sosial yang sangat dirasakan masyarakat sebagai akibat dari krisis ekonomi. Hasil survei yang dilakukan Bank Dunia bekerjasama dengan Ford Foundation dan Badan Pusat Statistik (September-Oktober 1998) menegaskan bahwa ketiga persoalan itu oleh masyarakat ditempatkan sebagai persoalan prioritas atau harus segera mendapatkan penyelesaian (Watterberg dkk, 1999). Dengan kata lain, ketiga hal itu merupakan persoalan sangat pelik yang dihadapi masyarakat pada umumnya. Kegagalan pola pembangunan ekonomi yang bertumpu pada konglomerasi usaha besar telah mendorong para perencana ekonomi untuk mengalihkan upaya pembangunan dengan bertumpu pada pemberdayaan usaha kecil dan menengah. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan kelompok pelaku ekonomi terbesar dalam perekonomian Indonesia dan terbukti menjadi katup pengaman perekonomian nasional dalam masa krisis, serta menjadi dinamisator pertumbuhan ekonomi pasca krisis ekonomi. Struktur perekonomian yang didominasi oleh usaha skala besar dengan kinerja yang sangat rapuh telah memberi pelajaran krisis ekonomi yang harus dibayar mahal oleh Indonesia pada tahun 1997. Ada beberapa pembelajaran yang dapat diambil dari krisis ekonomi. Pertama; pembangunan

ekonomi yang tidak berbasis pada kekuatan sendiri , tetapi bertumpu pada utang dan impor sangat rentan terhadap perubahan faktor eksternal Kedua ;struktur ekonomi yang didominasi oleh usaha skala besar ternyata tidak cukup menghasilkan struktur sosial- ekonomi yang kuat, bahkan sangat rapuh saat krisis terjadi.Ketiga ; usaha mikro kecil menengah (UMKM) menjadikan perwujudan konkret dari kegiatan ekonomi rakyat yang bertumpu pada kekuatan sendiri merupakan kelompok usaha yang mampu menjadi buffer saat perekonomian Indonesia dilanda krisis.

Tabel 1.Ragam Pengertian Umum Usaha Mikro, Kecil dan Menengah

Lembaga	Istilah	Pengertian Umum
UU. No 9/95 tentang usaha Kecil	Usaha kecil	Aset <= Rp 200 juta diluar tanah dan bangunan. Omet <=Rp 1 Milyar/tahun
BPS	Usaha Mikro	Pekerja < 5 orang termasuk tenaga kerja keluarga
	Usaha Kecil	Pekerja 5 – 9 orang
	Usaha Menengah	Pekerja 20 – 99 orang
Menteri Koperasi dan UKM	Usaha Kecil	Aset <= Rp 200 jt diluar tanah dan bangunan. Omet <=Rp 1 Milyar/tahun
	Usaha Menengah	Aset > 200 juta Omset Rp 1 – 10 miliar / tahun
Bank Indonesia	Usaha Mikro	Dijalankan rakyat miskin atau dekat miskin, bersifat usaha keluarga, menggunakan sumber daya lokal, menerapkan teknologi sederhana, dan mudah keluar masuk industri
	Usaha Kecil	Aset <= Rp 200 juta Omset <=Rp 1 milyar/tahun
	Usaha Menengah	Untuk kegiatan industri, aset < Rp 5 Milyar, untuk lainnya (termasuk jasa) aset < 600 juta diluar tanah dan bangunan. Omset < Rp 3 milyar per tahun
Bank dunia	Usaha Mikro	Pekerja < 10 orang Aset < \$ 100.000 Omset < \$ 100.000 per tahun
	Usaha Kecil	Pekerja < 50 orang Aset < \$ 3 juta Omset < \$ 3 juta per tahun

Lembaga	Istilah	Pengertian Umum
	Usaha Menengah	Pekerja < 300 orang Aset < \$ 15 juta Omset < \$ 15 juta per tahun

Sumber ; Krisnamurthi 2003

Peran Usaha Mikro, Kecil dan Menengah dalam Pembangunan Nasional

Merupakan suatu realitas yang tidak dapat dipungkiri lagi bahwa UMKM (Usaha Mikro, Kecil, Menengah) adalah sektor ekonomi nasional yang paling strategis dan menyangkut hajat hidup orang banyak, sehingga menjadi tulang punggung perekonomian nasional. UMKM juga merupakan kelompok pelaku ekonomi terbesar dalam perekonomian di Indonesia dan telah terbukti menjadi kunci pengaman perekonomian nasional dalam masa krisis ekonomi, serta menjadi dinamisator pertumbuhan ekonomi pasca krisis. Itu artinya, usaha mikro yang memiliki omset penjualan kurang dari satu milyar, dan usaha kecil memiliki omset penjualan pada kisaran satu milyar, serta usaha menengah dengan omset penjualan di atas satu milyar pertahun, memiliki peran yang sangat besar dalam proses pembangunan bangsa ini.

Selama tahun 2003-2006 peranan usaha mikro, kecil dan menengah dalam penciptaan nilai tambah terus meningkat dari 54,51% pada tahun 2003 menjadi 56,72% pada tahun 2006. Sebaliknya perusahaan besar semakin berkurang dari 45,49% pada tahun 2003 menjadi 43,28% pada tahun 2006. Usaha mikro, kecil dan menengah juga menjadi pemasok kebutuhan barang dan jasa nasional sebanyak 43,8%, sedangkan usaha besar 42,1% dan impor sebanyak 14,1%. (Dekop 2003-2006, data diolah)

Selama tahun 2006, pertumbuhan ekonomi usaha mikro dan kecil mencapai angka 4,1%, usaha menengah tumbuh 5,1%, sementara usaha besar hanya mengalami pertumbuhan 3,5%. Pertumbuhan usaha mikro, kecil dan menengah tersebut telah memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 2,37% dari total pertumbuhan ekonomi Indonesia sebesar 4,1%. Pada periode 2003-2006, usaha mikro, kecil dan menengah memiliki keunggulan dalam mendorong pertumbuhan PDB dalam sector sekunder yang tumbuh masing-masing sebesar 5,60%, 4,65% dan 5,36%, sedangkan usaha besar hanya mengalami pertumbuhan 3,36%, 3,60% dan 4,04% pada periode yang sama. Dengan demikian, usaha mikro, kecil dan menengah di sektor sekunder dan tersier sangat potensial untuk dikembangkan mengingat memiliki pertumbuhan yang cukup tinggi. (Dekop 2003-2006, data diolah). Secara umum peran usaha mikro, kecil dan menengah dalam PDB mengalami kenaikan dibandingkan sebelum krisis, bersamaan dengan merosotnya usaha menengah dan besar. Enam tahun setelah krisis, keadaan usaha menengah belum pulih, sedangkan usaha besar baru pulih mulai tahun 2003. Perbandingan posisi keuangan tahun 1997 dan 2003 akan memberikan gambaran bahwa krisis ekonomi memiliki dampak yang besar terhadap usaha menengah dan besar. Perekonomian nasional baru pulih dari

kondisi krisis pada akhir tahun 2003, dimana peran usaha menengah semakin berkurang, namun secara perlahan mulai bangkit kembali. Usaha mikro dan kecil relatif paling cepat pulih dari krisis ekonomi dan pernah memberikan kontribusi yang terbesar dalam perekonomian nasional, terutama pada saat puncak krisis tahun 1998 dan 1999, walaupun kemudian tergeser kembali oleh usaha besar.

Tabel.2. Perbandingan Komposisi PDB Menurut Kelompok Usaha Tahun 1997 dan 2003 Atas Dasar Harga Konstan 1993 (Miliar Rupiah)

No	Skala Usaha	1997	2003	Pertumbuhan
1.	Usaha Mikro dan Kecil	171.048 (40,45)	183.125 (41,11)	+ 7,06%
2.	Usaha Menengah	78.524 (17,41)	75.975 (15,61)	- 3,25%
3.	Usaha Besar	183.673 (42,17)	185.352 (43,28)	+ 0,91%
	Jumlah PDB	433.245 (100)	444.453 (100)	+ 2,59%

Sumber : [.depkop.](#) (diolah)

Krisis ekonomi juga telah mengakibatkan jumlah unit usaha menyusut secara drastis, dari 39,77 juta unit usaha pada tahun 1997 menjadi 36,82 juta unit usaha pada tahun 1998 atau berkurang sebesar 7,42%, dan bahkan usaha menengah dan besar mengalami penurunan jumlah unit usaha lebih dari 10%. Usaha menengah ternyata relatif lebih lamban untuk pulih dari krisis ekonomi, padahal sector usaha ini memiliki peran strategis untuk menjaga dinamika dan keseimbangan struktur perekonomian nasional

Tabel.3. Perkembangan Jumlah Unit Usaha Tahun 1997, 2000, dan 2003

No	Skala Usaha	1997	2000	2003	Pertumbuhan
1.	Usaha Mikro dan Kecil	39.704.661	38.669.335	42.326.519	+ 9.46 %
2.	Usaha Menengah	60.449	54.632	61.986	13.46%
3.	Usaha Besar	2.097	1.973	2.243	13.68%
	Jumlah	39.767.207	38.725.940	42.390.749	+ 9.46%

Sumber : [.depkop.](#) (diolah)

Berdasarkan gambaran kedua tabel di atas, menunjukkan bahwa krisis ekonomi telah menyebabkan pelaku ekonomi di Indonesia tertinggal selama lima tahun dibandingkan pelaku ekonomi dari negara lain. Untuk itu diperlukan komitmen, inovasi, dan strategi pemberdayaan UMKM untuk meningkatkan daya saingnya pada masa yang akan datang.

Dari sudut ketenagakerjaan, usaha mikro, kecil dan menengah memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap penciptaan lapangan kerja, yaitu sebesar 99,45% dari tenaga kerja di Indonesia. Selama periode 2000-2003, usaha mikro dan kecil telah mampu memberikan lapangan kerja baru bagi 7,4 juta orang dan usaha menengah menciptakan lapangan kerja baru sebanyak 1,2 juta orang. Pada sisi lain, usaha besar hanya mampu memberikan lapangan kerja baru sebanyak 55.760 orang selama periode 2000-2003. Hal ini merupakan bukti bahwa UMKM merupakan katup pengaman, dinamisator, dan stabilisator perekonomian negara.

Tabel.4. Perkembangan Penyerapan Tenaga Kerja Menurut Kelompok Usaha Pada Tahun 2000 dan 2003 (orang)

No	Skala Usaha	2000	2003	Pertumbuhan
1.	Usaha Mikro dan Kecil	62.856.765 (88,79)	70.282.178 (88,43)	7.425.413 (11,81 %)
2.	Usaha Menengah	7.550.674 (10,67)	8.754.615 (11,02)	1.203.941 (15,94%)
3.	Usaha Besar	382.438 (0,54)	438.198 (0,55)	55.760 (14,58%)
	Jumlah PDB	70.789.877 (100)	79.474.991 (100)	8.685.114 (12,27 %)

Sumber : [depkop](#).(diolah)

Merujuk pada data tersebut, tidak berlebihan kiranya jika dikatakan bahwa pemberdayaan UMKM merupakan suatu keharusan apabila ingin membangun perekonomian bangsa yang berpihak pada rakyat. Sehingga merupakan harapan besar ketika Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/Kepala Bappenas mengatakan bahwa pemerintah akan memberdayakan potensi UMKM sebagai fundamental pembangunan ekonomi, dengan mengalokasikan anggaran dalam APBN sebesar Rp 15 triliun per tahun.(Bisnis Indonesia, 30 Januari 2006).

Tantangan Pengembangan Usaha Mikro, Kecil - Menengah (UMKM)

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) sebagai perwujudan konkret ekonomi rakyat dirasakan strategis untuk dikembangkan, karena sektor ini mampu menyediakan lapangan kerja yang mampu menyerap tenaga kerja yang cukup tinggi sehingga diharapkan dapat membantu meningkatkan pendapatan untuk

memenuhi kebutuhan dasar hidup masyarakat. Mubyarto (1997;3) menyatakan bahwa ekonomi rakyat adalah kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh rakyat yang secara swadaya mengelola sumberdaya yang dapat dikuasainya dan ditunjukkan untuk memenuhi kebutuhan dasarnya dan keluarganya. Masalah yang dihadapi dalam pengembangan UMKM Hafshah (200;1) menyatakan permasalahan internal usaha mikro kecil dan menengah; rendahnya profesionalisme sumber daya manusia yang mengelola, keterbatasan permodalan dan akses terhadap perbankan dan pasar, kemampuan penguasaan teknologi yang rendah, sedangkan permasalahan eksternal ; iklim usaha yang kurang menguntungkan bagi pengembangan usaha kecil, kebijakan pemerintah yang belum memihak bagi pengembangan usaha kecil, kurangnya pembinaan manajemen dan peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Brom dan Longenecker (1979, 31) menyatakan kegagalan yang dialami usaha kecil disebabkan oleh; kemerosotan posisi modal kerja (*deterioration of working capital*), penurunan volume penjualan (*declining sales*), penurunan laba atau keuntungan (*declining profits*) dan meningkatkan utang (*increasing debt*), dan beberapa hasil penelitian Scarborough dan Zimmerer, 1993:12) bahwa faktor penyebab kegagalan sektor usaha kecil untuk berkembang diantaranya ; lemahnya pengambilan keputusan, (*poor decisionmaking ability*), ketidakmampuan manajemen (*management in competence*), kurang pengalaman (*lack of experience*) dan lemahnya pengawasan keuangan (*poor financial control*). Perkembangan usaha mikro kecil yang rendah karena dukungan modal yang terbatas bahkan nyaris tidak tersentuh dan dianggap tidak memiliki potensi dana oleh lembaga keuangan dan dinilai tidak layak oleh bank karena tidak memiliki agunan dan rendahnya tingkat pengembalian pinjaman mengakibatkan aksesibilitas pengusaha mikro dan kecil sangat rendah terhadap sumber keuangan formal dan hanya mengandalkan modal sendiri.

Tabel.5. Struktur Modal Industri Kecil Rumah Tangga dan Industri Kecil (IK) tahun 2006

Struktur Modal	Industri Kecil Rumah Tangga	Industri kecil
Modal Sendiri	90.36 %	69.82 %
Modal Pinjaman	3.20 %	4.76 %
Modal Sendiri dan Pinjaman	6.44 %	25.42 %
Jumlah	100 %	100 %

Sumber : BPS (diolah), 2006

Tabel.6. Sumber Modal yang Diperoleh Industri Kecil Rumah Tangga dan Industri Kecil (IK) tahun 2006

Sumber Modal Pinjaman	Industri Kecil Rumah Tangga	Industri kecil
Bank	18.79 %	59.78 %
Koperasi	7.09 %	4.85 %
Institusi lain	8.25 %	7.63 %
Lain-lain	70.35 %	32.16 %

Sumber : BPS (diolah), 2006

Data di atas membuktikan bahwa modal kerja usaha mikro dan kecil proporsi yang paling besar menggunakan modal sendiri 90,36% dan 69,82%, sedangkan modal pinjaman hanya berkisar 3,20% dan 4,76% sangat kecil dibanding dengan modal sendiri. Sumber modal pinjaman usaha mikro proporsi paling besar adalah lain-lain 70,35% dan usaha kecil 32,16%. Amran Husen (2006;46) menyatakan pengalaman lapangan yang dimaksud sumber lain-lain mayoritas usaha mikro kecil terjebak pada money lender (rentenir) dengan tingkat bunga yang sangat tinggi.

Strategi Penguatan Usaha Mikro, Kecil-Menengah (UMKM)

Secara umum UMKM dalam perekonomian nasional memiliki peran : (1) sebagai pemeran utama dalam kegiatan ekonomi, (2) penyedia lapangan kerja terbesar, (3) pemain penting dalam pengembangan perekonomian lokal dan pemberdayaan masyarakat, (4) pencipta pasar baru dan sumber inovasi, serta (5) kontribusinya terhadap neraca pembayaran. Efendi Ishak, (2005) sebagai pilar perekonomian nasional, UMKM ternyata bukan sektor usaha yang tanpa masalah. Dalam perkembangannya, sektor ini justru menghadapi banyak masalah yang sampai saat ini belum mendapat perhatian serius untuk mengatasinya. Selain masalah permodalan yang disebabkan sulitnya memiliki akses dengan lembaga keuangan karena ketiadaan jaminan (*collateral*), salah satu masalah yang dihadapi dan sekaligus menjadi kelemahan UMKM adalah kurangnya akses informasi, khususnya informasi pasar. Hal tersebut menjadi kendala dalam hal pemasaran, karena dengan terbatasnya akses informasi pasar mengakibatkan rendahnya orientasi pasar dan lemahnya daya saing di tingkat global. Miskinnya informasi mengenai pasar tersebut, menjadikan UMKM tidak dapat mengarahkan pengembangan usahanya secara jelas dan fokus, sehingga jalannya lambat kalau tidak dikatakan stagnan.

Dalam menghadapi mekanisme pasar yang makin terbuka dan kompetitif, penguasaan pasar merupakan prasyarat untuk meningkatkan daya saing UMKM. Agar dapat menguasai pasar, maka UMKM perlu mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat, baik informasi mengenai pasar produksi maupun pasar faktor

produksi. Informasi tentang pasar produksi sangat diperlukan untuk memperluas jaringan pemasaran produk yang dihasilkan oleh UMKM. Menurut Effendi Ishak, (2005). Informasi pasar produksi atau pasar komoditas yang diperlukan misalnya (1) jenis barang atau produk apa yang dibutuhkan oleh konsumen di daerah tertentu, (2) bagaimana daya beli masyarakat terhadap produk tersebut, (3) berapa harga pasar yang berlaku, (4) selera konsumen pada pasar lokal, regional, maupun internasional. Dengan demikian, UKM dapat mengantisipasi berbagai kondisi pasar sehingga dalam menjalankan usahanya akan lebih inovatif. Sedangkan informasi pasar faktor produksi juga diperlukan terutama untuk mengetahui : (1) sumber bahan baku yang dibutuhkan, (2) harga bahan baku yang ingin dibeli, (3) di mana dan bagaimana memperoleh modal usaha, (4) di mana mendapatkan tenaga kerja yang profesional, (5) tingkat upah atau gaji yang layak untuk pekerja, (6) di mana dapat memperoleh alat-alat atau mesin yang diperlukan

Informasi pasar yang lengkap dan akurat dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk membuat perencanaan usahanya secara tepat, misalnya : (1) membuat desain produk yang disukai konsumen, (2) menentukan harga yang bersaing di pasar, (3) mengetahui pasar yang akan dituju, dan banyak manfaat lainnya. Oleh karena itu peran pemerintah sangat diperlukan dalam mendorong keberhasilan UMKM dalam memperoleh akses untuk memperluas jaringannya. Selain memiliki kemudahan dan kecepatan dalam memperoleh informasi pasar, UMKM juga perlu memiliki kemudahan dan kecepatan dalam mengkomunikasikan atau mempromosikan usahanya kepada konsumen secara luas baik di dalam maupun di luar negeri. Menurut Naisbit (1994 : 3), perkembangan ekonomi dunia akan didominasi oleh usaha kecil dan menengah, negara yang memiliki jaringan yang kuat pada usaha kecilnya akan berhasil dalam persaingan dipasar global. Pengembangan UMKM juga tidak bisa lepas dari peran LKM (Lembaga Keuangan Mikro), karena LKM merupakan pihak yang diharapkan mampu memberikan dukungan kepada UMKM dari sisi permodalan. Berangkat dari fenomena itu maka salah satu syarat pengembangan UMKM adalah pemberdayaan LKM. Aspek pemberdayaan LKM meliputi dua aspek, yaitu aspek regulasi dan penguatan kelembagaan yang bertujuan untuk mendorong agar kebijakan yang dikeluarkan oleh LKM lebih memihak pada UMKM terutama untuk aksesibilitas permodalan. Oleh karena itu pemberdayaannya LKM harus dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan, yang dapat mendorong peningkatan produktivitas dan daya saing UMKM, serta menumbuhkan wirausahawan baru yang tangguh.

Penutup

Pengembangan usaha mikro, kecil dan menengah menjadi sesuatu yang harus dilakukan oleh seluruh pelaku pembangunan, karena UMKM menjadi pilar pembangunan yang menjadi penyangga ekonomi nasional dengan berbasis ekonomi kerakyatan. Strategi pembangunan yang memberdayakan ekonomi rakyat merupakan strategi melaksanakan demokrasi ekonomi yaitu produksi dikerjakan oleh semua untuk semua dan di bawah pimpinan dan penilikan anggota-anggota masyarakat. Kemakmuran masyarakat lebih diutamakan ketimbang kemakmuran orang seorang. UMKM sebagai pemeran utama dalam kegiatan ekonomi, penyedia lapangan kerja terbesar, pemain penting dalam pengembangan perekonomian lokal

dan pemberdayaan masyarakat, pencipta pasar baru dan sumber inovasi, serta kontribusinya terhadap neraca pembayaran harus didukung pengembangannya dengan melalui kebijakan yang memihak pada UMKM. lembaga keuangan mikro (LKM) menjadi sangat dibutuhkan untuk memberikan modal kerja bagi UMKM dengan suku bunga yang murah agar UMKM tidak terjebak pada renternir dengan suku bunga yang sangat tinggi. Pemberian Informasi pasar yang lengkap dan akurat dapat dimanfaatkan oleh UMKM untuk membuat perencanaan usahanya secara tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Basri, M. C., 2002, "Wajah Murung Ketenagakerjaan Kita". *Kompas*, 25 November.
- Biro Pusat Statistik, 2006. Kinerja UKM di Indonesia
- Bisnis Indonesia. 30 Januari 2006
- Broom, H.N dan Justin G.Longenecker. 1979. *Small Bussines Management*. South-Wistern Publishing Co.Cincinati.Ohio
- Departemen Koperasi .2006. www.dekop.go.id
- Effendi Ishak. 2005. Artikel : Peranan Informasi Bagi Kemajuan UKM. *Kedaulatan Rakyat*. Yogyakarta
- Hafsah, Jafar Mohamad. 2000. "Kemitraan Usaha"Konsep dan strategi.Cetakan kedua . Jakarta:Pustaka Sinar Harapan
- Husen, Amran. 2006 "Perekonomian Indonesia": Strategi Penguatan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah". Bayu Media Publishing- Malang
- Kompas, 2001, "Memupuk UKM, Menuai Pemulihan Ekonomi". 14 Desember 2001.
- Mubyarto, 2006. "Ekonomi Kerakyatan dalam Era Globalisasi.<http://ekonomirakyat.org>
- Naisbit, John. 1994. "Global Paradox"The Bigger the World Economy, The More powerful it's Smallest Players. "New York: William Morrow and Company Inc.

Scarborough, N.M dan Zimmerer T.W. 1993. *Effective Small Bussiness Management*. New York:MacMillian

Watterberg, A., S. Sumarto, L. Pritchett. 1999. "A National Snapshot of the Social Impact of Indonesia's Crisis". *Bulletin of Indonesian Economic Studies* Vol 35 No 5.