

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CIRC UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN
BAHASA INDONESIA PADA SISWA KELAS IV
SDN MERJOSARI 4 KOTA MALANG**

SKRIPSI



Oleh:
RENDY ASERIA SNAE
NIM. 2018720069

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2023**

ABSTRAK

Rendy Aseria Snae 2023. Implementasi Model Pembelajaran CIRC Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas I SDN Merjosari 4 Kota Malang. Skripsi. Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. Pembimbing (1) Moh. Farid Nurul Anwar, S.Pd.,M.Pd. Pembimbing (2) Kardiana Metha Rozhana, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: Hasil Belajar Siswa, Model *Cooperative Integrated Reading and Composition*

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah penerapan model pembelajaran CIRC dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang. Bagaimanakah peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang menggunakan model pembelajaran CIRC. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui penerapan model pembelajaran CIRC untuk meningkatkan hasil belajar mata pelajaran Bahasa Indonesia pada siswa kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang. Jika pendidikan adalah sebuah proses maka belajar merupakan perubahan dari proses tersebut.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang menggunakan siklus, Perencanaan, tindakan, observasi dan Refleksi, subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang yang berjumlah 28 siswa dengan jumlah siswa perempuan 13 orang dan siswa laki-laki 15 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes.

Pada siklus I pertemuan pertama 55,55% siswa nilainya mencapai KKM, dimana dari 27 siswa terdapat 15 orang siswa mencapai KKM. Sedangkan pada pertemuan kedua meningkat menjadi 70,37% siswa mencapai KKM, dimana terdapat 19 dari 27 orang siswa nilainya mencapai KKM dengan perbandingan peningkatan hasil sebesar 15%. Dilanjutkan siklus II pertemuan pertama, 77,77% siswa mampu mencapai KKM, dimana dari 27 siswa terdapat 21 siswa mampu mencapai KKM dan meningkat pada pertemuan kedua menjadi 88,88% siswa mencapai KKM dimana 24 dari 27 orang siswa mampu memperoleh nilai mencapai KKM dengan perbandingan peningkatan hasil sebesar 25%. Berdasarkan hasil belajar tersebut maka perbandingan hasil siklus I dan siklus II meningkat sebesar 10%. Dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran (CIRC) pada siswa kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Model ini sudah layak digunakan dan dikembangkan serta dapat diterapkan oleh tenaga pendidik di Sekolah Dasar (SD)., Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran CIRC dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan diperlukan bagi orang untuk menjadi mandiri, berkualitas, dan berguna bagi bangsa. Sekolah memberikan pendidikan karena mereka adalah lembaga formal. “Seluruh tindakan dan upaya generasi tua untuk mentransfer pengetahuan, pengalaman, keterampilan, dan keterampilannya kepada generasi muda dalam upaya mempersiapkan mereka memenuhi fungsi kehidupan jasmani dan rohaninya” demikian Arfani (2016) mendefinisikan pendidikan. Salah satu cara berpikir tentang pendidikan adalah sebagai upaya tim antara siswa dan guru untuk mencerdaskan penduduk. Fauzi *dkk.* (2017) menyatakan bahwa pendidikan sebagai kebutuhan dasar manusia merupakan faktor terpenting dalam penciptaan sumber daya manusia yang unggul.

Pendidikan dapat dilihat sebagai upaya serius oleh generasi yang matang untuk membantu generasi yang belum dewasa mengembangkan potensinya menjadi manusia yang beriman, berilmu, nilai-nilai sosial, dan berbudaya. Sementara itu, Faizi et al. Al. Menurut (2017), Tujuan pendidikan adalah untuk membantu orang mencapai potensi spiritual mereka sepenuhnya dalam hal pemikiran, karsa, rasa, kreativitas, dan hati nurani dan meningkatkan kepribadian seseorang. Dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan meliputi semua kegiatan yang dilakukan oleh manusia dengan niat memperoleh ilmu dan pengalaman sebagai suatu kewajiban. Pendidikan dapat diperoleh dimana saja, tidak hanya melalui pendidikan formal. Pendidikan tidak lepas dari belajar dan belajar.

Pendidikan dan pembelajaran tidak dapat dipisahkan. Jika pendidikan adalah suatu proses, maka belajar adalah berangkat darinya. Pembelajaran juga dipandang sebagai proses pengembangan pribadi yang berlangsung sepanjang waktu dan didasarkan pada kemampuan siswa untuk belajar sendiri di bawah bimbingan seorang guru. Menurut pengertian tersebut, belajar adalah tindakan belajar dari orang-orang berpengetahuan baik. Menurut Pane & Dasopang (2017), belajar adalah proses yang melibatkan interaksi dengan bahan ajar, sistem penyampaian, alat bantu pengajaran, dan siswa dalam lingkungan belajar. Keberhasilan dalam proses pembelajaran selanjutnya ditunjukkan dengan derajat keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan.

Agar siswa mencapai hasil belajar yang maksimal, pembelajaran di kelas sangat diperlukan. Hasil belajar siswa meliputi peningkatan keterampilan, perubahan sikap, dan nilai tertulis yang lebih tinggi. Salah satu tujuan pembelajaran adalah menghasilkan hasil belajar. Salah satu tujuan pembelajaran adalah mencapai hasil belajar. Jadi bisa dikatakan, hasil pembelajaran terbesar menanamkan kegembiraan baik pada instruktur maupun peserta didik.

Ahmadiyanto (2016) mengatakan bahwa hasil belajar memang merupakan evaluasi dari tindakan dan peristiwa yang berulang-ulang bahkan tidak pernah hilang. Hasil pembelajaran ini dapat dilihat sebagai bentuk transformasi pribadi. Sebaliknya, hasil belajar siswa sebagaimana didefinisikan oleh Muflihah (2021) adalah keterampilan yang diperoleh anak melalui kegiatan belajar. Motivasi seseorang untuk terus berusaha tumbuh, berkembang, dan tumbuh secara mental sebagai individu yang tangguh dapat berasal dari hasil belajar. Ahmadiyanto

(2016) mendefinisikan hasil belajar sebagai perubahan yang dialami individu sebagai hasil usaha atau interaksinya dengan lingkungannya.

Baik faktor internal maupun eksternal menurut Nurhasanah dan Sobandi (2016) memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Masalah kesehatan, atribut psikologis (cerdas, rasa ingin tahu tentang belajar, perhatian, bakat, motivasi, kesiapan, dan kesiapan siswa), dan kelelahan merupakan beberapa faktor internal siswa. Hf et., al., (2014) menyatakan bahwa belajar dan mengajar berinteraksi untuk menghasilkan hasil belajar. Dibutuhkan banyak usaha dan pengorbanan untuk membangkitkan minat. Dukungan dari orang tua dapat berdampak pada hasil belajar siswa, yang dapat diartikan sebagai akibat dari faktor alam atau bawaan. Dukungan dan perhatian orang tua dapat membantu siswa mencapai hasil belajar terbaiknya.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan sebelumnya, peneliti mengamati siswa untuk mengetahui hasil belajarnya. Di SDN Merjosari 4 Kota Malang dilakukan observasi pada tanggal 20 April 2022. Untuk mengetahui hasil belajar siswa dan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa, peneliti mengembangkan pertanyaan wawancara, setelah menggunakan pengamatan instruktur kelas untuk menginformasikan pekerjaan mereka. Guru kelas menjelaskan bahwa berdasarkan beberapa pertanyaan yang diajukan, siswa aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok dan bertanya serta menjawab pertanyaan.

Guru kelas menjelaskan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada konten bahasa Indonesia didorong oleh kurangnya minat mereka dalam membaca. Hasil temuan observasi peneliti memberikan penjelasan tentang permasalahan yang

mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil Penilaian Tengah Semester Isi Bahasa Indonesia Tema II yang mengungkapkan bahwa 75 dari 28 siswa yang mengikuti KKM membuktikan hal tersebut. Di bawah KKM, nilai total siswa adalah 99 persen.

Masalah-masalah ini, termasuk penggunaan metode pembelajaran yang tidak efisien yang menggoda siswa untuk berhenti membaca dan belajar, adalah kesalahan para guru. dengan memanfaatkan strategi pengajaran yang efisien untuk memastikan siswa mendapatkan hasil maksimal dari pendidikan mereka. CIRC adalah teknik pengajaran efektif yang mendorong minat baca siswa (Cooperative Integrated Reading Composition). Pendekatan pendidikan kooperatif yang digunakan untuk meningkatkan minat baca anak adalah model pembelajaran CIRC.

Menurut Yudasmini (2015), Pendekatan pembelajaran CIRC menyisipkan pembelajaran di awal, atau sebelum suatu konsep. Jika siswa mendiskusikan materi yang sulit dengan teman sekelasnya, maka akan lebih mudah menemukan dan memahaminya. Menurut beberapa interpretasi, model CIRC dapat memberikan efek positif pada karakter siswa. Sulfa dkk., al., (2019) menunjukkan bahwa model CIRC juga dapat digunakan sebagai strategi komprehensif untuk mengidentifikasi dan mengatasi kesenjangan pendidikan pada siswa dan guru. Menurut Sangadah & Kartawidjaja, (2020), Hasil keterampilan menulis esai deskriptif diduga dipengaruhi oleh minat baca.

Selain meningkatkan pemahaman, pembelajaran kooperatif dari variasi CIRC memberikan dampak positif., menulis dan membaca. Selain itu, diskusi

kelompok berbasis tekanan kooperatif dibuat lebih sederhana untuk dipahami dengan model ini. Model pembelajaran CIRC dapat dimanfaatkan baik oleh SMP maupun SMA. Minat baca siswa yang meningkat dan hasil belajar yang meningkat menjadi buktinya.

Model pembelajaran CIRC bekerja dengan baik, seperti yang ditunjukkan beberapa penelitian sebelumnya. Menurut Sugiharti dan Dwi, pemahaman bacaan pada siklus I penguasaan klasikal kelas V sebesar 60%, siklus II sebesar 70%, dan siklus III sebesar 87,5 persen. Ketuntasan klasikal masing-masing sebesar 60%, 72,5 persen, dan 85% pada siklus I, siklus II, dan siklus III angket minat baca. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode pengajaran yang dikenal dengan Integrated Reading Composition Cooperative (CIRC) dapat membantu siswa untuk menjadi lebih berpengetahuan dan terlibat dalam membaca.

Sulfa dkk. (2019) menemukan bahwa minat siswa terhadap sains meningkat ketika mereka menggunakan metode PQRST. Rata-rata kelas eksperimen memperoleh skor 53,39 persen pada pretest dan 76,67 persen pada posttest yang mengikuti pembelajaran. Selain apa yang Ariawan et al. ditemukan, (2018), sementara sebanyak 40% siswa telah mencapai tingkat pemahaman bacaan inferensial, enam puluh persen siswa telah mencapai tingkat literal. Selain itu, penelitian Sangadah & Kartawidjaja (2020) diperoleh bahwa siswa yang menggunakan model pembelajaran CIRC memperoleh skor rata-rata 72,33 poin, sedangkan siswa yang menggunakan model konvensional memperoleh skor rata-rata 68,17 poin. Penggunaan model CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) berpotensi meningkatkan minat membaca dan menulis siswa

sebagai kegiatan pembelajaran terpadu, sesuai teori pendukung dan penelitian terdahulu.

Data rendahnya hasil belajar siswa kelas III di SDN Merjosari 4 Kota Malang dikumpulkan berdasarkan observasi peneliti. Selain itu, keefektifan model pembelajaran CIRC dibuktikan melalui pendekatan teori yang dapat membantu peneliti meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti ingin fokus pada pekerjaan mereka daripada kekurangan judul:

“Implementasi Model Pembelajaran CIRC Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Merjosari 4 Kota Malang Mengikuti Penggunaan Model Pembelajaran CIRC?
2. Pedoman Pemanfaatan Model Pembelajaran CIRC di SDN Merjosari 4 Kota Malang Meningkatkan Nilai Belajar Kognitif Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV?

C. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1. Ruang Lingkup

Dengan menggunakan buku teks Bahasa Indonesia Len Head, peneliti berencana melakukan penelitian ini.

2. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian, peneliti perlu mengetahui batasan-batasan berikut:

- a. Berfokus pada siswa kelas IV.
- b. Kursus bahasa Indonesia bertindak sebagai tema bacaan studi, termasuk "Pemimpin Suku Len" pada khususnya.
- c. Meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi siswa

- a. Melalui kegiatan diskusi kelompok ini diharapkan bermanfaat dalam mata pelajaran B.ind kepada siswa.

2. Manfaat bagi peneliti

- a. Tetapkan diri Anda sebagai sumber untuk penelitian di masa mendatang.
- b. Mengambil penggunaan model pembelajaran CIRC dan menggabungkan pengalaman baru.

3. Manfaat bagi guru

- a. Meningkatkan kapasitas guru untuk memfasilitasi pembelajaran di kelas.
- b. Meningkatkan pengetahuan guru.

4. Manfaat bagi pembaca

- a. Mendapatkan informasi langsung tentang bagaimana model pembelajaran CIRC meningkatkan hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- (2014:., M. (2018). Pembelajaran Bahasa Indonesia dan Sastra (BASASTRA) di SD dan MI. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 81.
- Abdullah, M. H. (2013). *Peningkatan Hasil Belajar Dengan Model Cooperative Integrated And Reading Composition (Circ) Pada Kelas V Doni Prasetya Wibowo Abstrak*.
- Ahmadiyahanto. (2016). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan Kewarganegaraan*, 6(2), 980–993.
- Ai Muflihah. (2021). Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 152–160. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i1.86>
- Andriani, R., & Rasto, R. (2019). Motivasi belajar sebagai determinan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 80. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Arfani, L. (2016). Mengurai hakikat pendidikan, belajar dan pembelajaran. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 11(2), 81–97.
- Ariawan, V. A. N., Utami, N. T., & Rahman, R. (2018). Peningkatan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar Melalui Implementasi Model CIRC Berbantuan Media Cetak. *Al-Aulad: Journal of Islamic Primary Education*, 1(2), 95–104. <https://doi.org/10.15575/al-aulad.v1i2.3529>
- Christina, L. V., & Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Group Investigation (Gi) Dan Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Dalam Meningkatkan Kreativitas Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas 4. *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(3), 217. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i3.p217-230>
- Delviani, D., Djuanda, D., & Hanifah, N. (2016). Penerapan model kooperatif tipe circ (cooperative integrated reading and composition) berbantuan media puzzle kalimat untuk meningkatkan kemampuan membaca anak dalam menentukan pikiran pokok. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 91–100.
- Engel. (2014). 濟無No Title No Title No Title. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 9–34.
- Evilianto, E., & Gultom, T. M. (2017). Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Untuk Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi. *Paedagogia*, 20(1), 11. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v20i1.16604>
- Faizi, M. F., DIRSECIU, P., Robinson, J. R., DIRSECIU, P., Freund, H., Bergbau-, V. B. B., DIRSECIU, P., Aqüicultura, P. D. E. P. E. M., Donalek, J. G., Soldwisch, S., Coesão, E. D. E., Moreira, M. A., Fernandes, R. F., Federal, U., Catarina, D. S. E. S., Gerais, D., Silva, S. da, Learning, B. T., Baxto, W., ... Jose Perona, J. (2017)
- Gustariani, G. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Pokok Bahasan Gejala Dan Ciri Ciri Gelombang Siswa Kelas Xii Sman 9 Pekanbaru. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 1(1), 79. <https://doi.org/10.33578/pjr.v1i1.4373>
- Jati, Y. B., & Mulyani, S. (2015). *Pembelajaran Model Cooperative Integrated*

Reading And Composition (Circ) Menggunakan Peta Konsep Dan Peta Bikiran Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas Xi Semester Genap Sma N 1

Sragen Tahun Pelajaran 2012 / 2013. 4(1), 104–112.

- Jenisa, K., & Lubis, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (Circ) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Konstruksi Bangunan Siswa Kelas X Tgb Smk Negeri 1 Lubuk Pakam. *Educational Building*, 2(1), 77–86. <https://doi.org/10.24114/eb.v2i1.3850>
- Journ,al, D. (n.d.). *View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk.* 118–147.
- Modeel, E., & Cooperative, P. (2015). *Unnes Journal of Biology Education Efektivitas Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And rComposition (Circ) Dengan Mind Mapping.* 4(3), 244–250.
- Nasution, R. H., Hapidin, H., & Fridani, L. (2020). Pengaruh Pembelajaran ICT dan Minat Belajar terhadap Kesiapan Membaca Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 733. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i2.411>
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Pane, A., & Darwis Dasopang, M. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3(2), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Prof. DR. H. Wina Sanjaya, M. P. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas*. Prenada Media.
- Putri, H., Susiani, D., Wandani, N. S., & Putri, F. A. (2022). *Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Tes Objektif.* 4(2), 139–148.
- Rahmi, Y., & Marnola, I. (2020). Peningkatan Kemampuan Membaca Pemahaman Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Compotion (Circ). *Jurnal Basicedu*, 4(3), 662–672. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.406>
- sangadah, khotimatus, & Kartawidjaja, J. (2020). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Sastika, A., H, E., & Ashadi, A. (2013). Implementasi Metode Pembelajaran Circ (Cooperative Integrated Reading and Composition) Yang Dilengkapi Media Macromedia Flash Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas Xi Ipa Semester Genap Sma Negeri 3 Sragen Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 2(3), 42–48.
- Solikah, S., Retno, S., Ariani, D., & Sukardjo, J. (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (Circ) Dilengkapi Media Handout Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Minat Siswa Pada Pokokbahasan Minyak Bumi Kelas X . 7 Sma Negeri 1 Sukoharjo.* 3(3), 24–30.
- Sugiharti, R. E., & Dwi, P. T. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC (Cooperative Integrated Reading Composition) Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Dan Minat Baca Siswa Kelas V SDN Babelan Kota 09 Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi. *Pedagogik*, 6(1), 41–49.

- Sulastrri, Imran, & Firmansyah, A. (2014). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui strategi pembelajaran berbasis masalah pada mata pelajaran IPS di. *Jurnal Kreatif Online*, 3(1), 90–103.
- Sulfa, I., Hidayati, Y., Hadi, W. P., & Wulandari, A. Y. R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Circ (Cooperative Integrated Reading and Composition) Melalui Metode Pqrst Terhadap Minat Baca Siswa. *Journal of Nature Science Education Research*, 1(1), 233–247.
- Wibowo, D. H. (2016). Cooperative Integrated Reading Composition (Circ): Strategi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Bacaan Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Psikologika: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Psikologi*, 21(1), 68–77. <https://doi.org/10.20885/psikologika.vol21.iss1.art>