

Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* pada Peserta Didik Kelas IV SD

Winnie Arsyabinta, Arin Arianti, Sularmi

Universitas Veteran Bangun Nusantara
ppg.winniarisyabinta00130@program.belajar.id

Article History

accepted 1/10/2024

approved 1/11/2024

published 30/12/2024

Abstract

Nowadays, in *merdeka curriculum* (independent curriculum), education prioritizes 21 century study that is centered to the students. This research design uses classroom action research two cycles. Each cycle is consisted of planning, implementation, observation, dan reflection steps. The subject of this research is 4 grade students consisting 4 female students and 3 male students. The purpose of this research is to describe teacher and student activity in Mathematics learning process and describe the improvement of learning outcome after using *Project Based Learning* method. The result of this research shows that *PjBL* learning method can improve the activity of teacher and students in teaching and learning activity and the increasing of students learning outcome in plane figure material. It can be proven by the increasing of students' score in the pra cycle compare with their score in cycle 1 and cycle 2. A total of 6 students can get score above the *KKM* (Minimum Completeness Criteria) in the cycle 1 and cycle 2. So, it can be concluded that *PJBL* learning method can improve students learning outcome because it has met the achievement indicator.

Keywords: Learning Outcomes, Project Based Learning (PJBL), plane figure, Mathematic

Abstrak

Pendidikan dalam Kurikulum Merdeka sekarang ini mengedepankan pembelajaran abad 21 yang berpusat pada peserta didik. Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas dua siklus. Setiap siklusnya terdiri dari tahapan perencanaan, implementasi, observasi dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV yang terdiri dari 4 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Matematika dan peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah adanya penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dan terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi bangun datar. Hal tersebut dapat dibuktikan bahwa terjadi peningkatan nilai secara signifikan dari pra siklus hingga nilai siklus II peserta didik. Sebanyak 6 peserta didik berhasil memperoleh nilai di atas *KKM* (Kriteria Ketuntasan Minimum) pada siklus 1 dan 2. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PJBL* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik karena telah memenuhi indikator keberhasilan.

Kata kunci: Hasil Belajar, Project Based Learning (PJBL), Bangun Datar, Matematika



PENDAHULUAN

Pendidikan dalam kurikulum Merdeka ini mengedepankan pembelajaran abad 21 yang berpusat pada peserta didik. Fakta di lapangan, banyak ditemukan guru yang masih menggunakan metode konvensional dan kurang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, khususnya mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep di dalamnya salah satunya Matematika. Metode mengajar guru tentunya berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Dalam konteks pendidikan, pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi indikator utama efektivitas proses belajar mengajar. Hasil belajar optimal tidak hanya mencakup pengetahuan kognitif, tetapi juga keterampilan praktis dan sikap positif terhadap pembelajaran. Namun, banyak penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran tradisional yang berfokus pada ceramah dan hafalan, seringkali kurang mampu memenuhi kebutuhan dan potensi setiap peserta didik secara maksimal (Turiyah, 2023). Hasil penelitian Polio dalam (Nurul & Wardani, 2019) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menggunakan metode ceramah membuat peserta didik kurang menaruh perhatiannya selama 40% dari seluruh waktu pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus melakukan berbagai upaya agar proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat menjadi salah satu upaya yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Project Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran berbasis proyek sebagai inti dari pembelajaran (Rahmadani et al., 2023). Tujuan penggunaan model PjBL adalah mengajarkan peserta didik untuk memecahkan masalah serta menghasilkan suatu produk dalam proses pembelajaran secara kolaboratif (Nurul & Wardani, 2019). Langkah-langkah dalam menerapkan model pembelajaran PjBL yang membedakan dengan model pembelajaran lainnya yaitu: 1) tahap penentuan pertanyaan mendasar yang berkaitan dengan materi, 2) tahap mendesain perencanaan proyek, 3) tahap menyusun jadwal, 4) tahap memonitoring keaktifan dan kemajuan proyek, 5) tahap menguji hasil, 6) tahap evaluasi pengalaman belajar (Yulianto dalam Winarti et al., 2022).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas IV SDN Joho 3 Mojolaban pada saat pembelajaran Matematika, pengajaran Matematika masih disampaikan secara *teacher centered* dan diberikan contoh latihan soal yang mengacu pada rumus untuk menjawabnya, berbanding terbalik dengan mata Pelajaran Matematika yang membutuhkan penanaman konsep dasar dalam pembelajarannya tidak hanya hafalan semata. Ketika guru memberikan soal kontribusi peserta didik cenderung pasif dan masih kebingungan bagaimana cara menjawabnya. Persentase hasil nilai ulangan dan nilai harian Matematika peserta didik yang berada di bawah Kriteria Kompetensi Minimum (KKM) masih mendominasi. Jika dilihat dari hasil pretest yang diberikan di awal penelitian nilai rata-rata yang diperoleh adalah 55. Di sisi lain, Peserta didik kelas IV merupakan siswa yang aktif, sehingga mereka merasa cepat bosan dan mudah mengantuk jika hanya diberikan teori saja.

Penerapan model pembelajaran PjBL dapat dijadikan wadah untuk peserta didik yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Proses penerapannya dapat menciptakan kesibukan yang bermanfaat bagi peserta didik dan membuat peserta didik dapat belajar langsung dari pengalamannya menciptakan suatu produk terkait materi yang sedang dipelajari. PjBL memiliki banyak keunggulan diantaranya dapat meningkatkan kreativitas dan menciptakan pembelajaran bermakna bagi peserta didik (Rahmadani et al., 2023). Model pembelajaran ini sangat relevan dengan pendidikan abad 21 yang mencakup prinsip 4C yaitu *Critical Thinking, Creativity, Collaboration and Communication* (Winarti et al., 2022). Merujuk pada permasalahan tersebut, penelitian ini penting untuk dilakukan

sebagai upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika.

Penelitian yang berfokus pada peningkatan hasil belajar melalui model pembelajaran Project Based Learning sudah banyak dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Penelitian Nurul & Wardani (2019) menunjukkan bahwa model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar ranah kognitif dan psikomotorik pada peserta didik kelas V materi bangun ruang. Penelitian lain dari Indri Hapsari & Septian Airlanda (2019) menghasilkan bahwa terjadi peningkatan motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran Matematika setelah diterapkannya model pembelajaran PjBL. Puspasari Dwi Septa et al. (2024) juga mengungkapkan bahwa *Project Based Learning* memberikan pengaruh positif terhadap eksperimen keterampilan peserta didik dalam mata Pelajaran IPA ditinjau dari keterampilan berpikir kreatif. Penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya secara materi dan berfokus pada hasil belajar Matematika materi Bangun Datar pada peserta didik kelas IV SD.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana model pembelajarn *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika peserta didik. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran PjBL dan peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah adanya penerapan model pembelajaran tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi terkait model pembelajaran PjBL yang dapat dimanfaatkan oleh akademis dan praktisi pendidikan dalam upaya peningkatan hasil belajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto dalam (Dwi Kumalasari et al., 2023) PTK adalah suatu ketelitian terhadap kegiatan belajar melalui sebuah tindakan yang dimunculkan secara sengaja dan terjadi di dalam kelas yang sama . Desain penelitian yang digunakan yaitu model Kemmis dan MC Taggart yang dilakukan dengan dua siklus. Di kutip dari (Winarti et al., 2022) pelaksanaan model Kemmis dan MC Taggart setiap siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

Tempat dilaksanakannya penelitian ini yaitu di SDN Joho 3 Mojolaban yang berada di desa Tempel RT 05 RW X, Kelurahan Joho, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu tahun ajaran 2024/2025. Siklus I dilaksanakan pada tanggal 20 Agustus 2024 dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 2 September 2024. Setiap siklus berdurasi 70 menit. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas IV yang terdiri dari 4 siswa Perempuan dan 3 siswa laki-laki.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini tes hasil belajar dan studi dokumentasi. Alat ukur untuk mengetahui hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini menggunakan instrumen lembar soal evaluasi. Data yang sudah didapat lalu dianalisis dengan teknik analisis kualitatif deskriptif dan kuantitatif deskriptif. Hasil analisis ini digunakan untuk mengetahui perkembangan dan ketuntasan belajar peserta didik secara bersama-sama di dalam kelas.

Syarat yang menjadi indikator keberhasilan hasil belajar dalam penelitian ini yaitu ketuntasan belajar peserta didik minimum 6 peserta didik. Tingkat keberhasilan belajar setiap peserta didik didapatkan melalui soal pilihan ganda. Peserta didik dianggap tuntas apabila telah mencapai nilai di atas KKM yang telah ditetapkan sekolah yaitu ≥ 77 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan pra siklus hingga siklus 2. Setiap siklus pembelajaran, aktivitas guru dan peserta didik diamati oleh observer. Kemudian, peserta didik diberikan soal tes tertulis untuk mengukur perkembangan hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Sebelumnya, peneliti telah melakukan studi dokumentasi dan observasi yang diperoleh bahwa peserta didik masih mendapatkan nilai di bawah KKM pada nilai harian dan nilai ulangannya.

Hasil studi dokumentasi dan pre-test peserta didik kelas IV SDN Joho 3 Mojolaban terhadap materi bangun datar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Studi Dokumentasi dan Pre-test

| No | Nama Siswa | Nilai | | Keterangan | |
|------------------------|------------|-------------------|------------|------------|--------------|
| | | Studi Dokumentasi | Pre-test | Tuntas | Tidak Tuntas |
| 1 | AS | 78 | 80 | ✓ | |
| 2 | MRA | 50 | 52 | | ✓ |
| 3 | APCG | 75 | 70 | | ✓ |
| 4 | CKA | 65 | 60 | | ✓ |
| 5 | DAS | 68 | 72 | | ✓ |
| 6 | FAY | 70 | 70 | | ✓ |
| 7 | HQR | 78 | 77 | ✓ | |
| Jumlah | | 484 | 481 | | |
| Rata-rata | | 69 | 69 | | |
| Nilai Tertinggi | | 78 | 80 | | |
| Nilai Terendah | | 50 | 52 | | |

Tabel di atas menunjukkan hasil belajar peserta didik sebelum dilakukan upaya penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Berdasarkan analisis data pada tabel 1 dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang mencapai nilai tuntas di atas KKM sebanyak 2 siswa dari 7 siswa. Hal ini tentunya hasil belajar peserta didik kelas IV masih tergolong rendah.

Hasil pengamatan yang dilakukan untuk menilai aktivitas guru dan peserta didik saat proses pembelajaran dengan menggunakan model PjBL pada setiap siklusnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Aktivitas Guru dan Siswa

| No | Aspek PjBL | Aktivitas Guru | | Aktivitas Siswa | |
|------------------|--|----------------|-----------|-----------------|-----------|
| | | Siklus I | Siklus II | Siklus I | Siklus II |
| 1 | Membuka Pelajaran | 95 | 100 | 80 | 92 |
| 2 | Tahap Penentuan Pertanyaan Mendasar | 78 | 82 | 85 | 88 |
| 3 | Tahap Mendesain Perencanaan Proyek | 75 | 90 | 88 | 98 |
| 4 | Tahap Menyusun Jadwal | 70 | 85 | 78 | 85 |
| 5 | Tahap Memonitoring Keaktifan dan Kemajuan Proyek | 76 | 97 | 75 | 88 |
| 6 | Tahap Menguji Hasil | 82 | 93 | 76 | 87 |
| 7 | Tahap Evaluasi Pengalaman Belajar | 85 | 92 | 72 | 90 |
| 8 | Menutup Pelajaran | 88 | 90 | 75 | 90 |
| Rata-rata | | 81 | 91 | 79 | 90 |

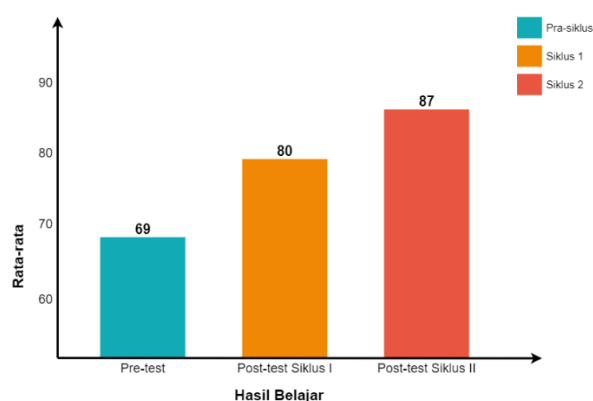
Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa aktivitas guru dan siswa pada saat proses pembelajaran mengalami kenaikan mulai dari siklus I hingga siklus II dengan penerapan model *Project Based Learning*. Aktivitas guru dan siswa pada siklus I mendapat kategori baik. Pada siklus II aktivitas guru dan siswa mengalami peningkatan menjadi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PjBL dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa.

Adapun tes tertulis melalui soal evaluasi untuk mengukur perkembangan hasil belajar peserta didik pada siklus I dan II ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Post-test

| No | Nama Siswa | Nilai | | Keterangan | |
|------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| | | Siklus I | Siklus II | Tuntas | Tidak Tuntas |
| 1 | AS | 90 | 100 | ✓ | |
| 2 | MRA | 50 | 50 | | ✓ |
| 3 | APCG | 80 | 90 | ✓ | |
| 4 | CKA | 80 | 90 | ✓ | |
| 5 | DAS | 90 | 100 | ✓ | |
| 6 | FAY | 80 | 90 | ✓ | |
| 7 | HQR | 90 | 90 | ✓ | |
| Jumlah | | 560 | 610 | | |
| Rata-rata | | 80 | 87 | | |
| Nilai Tertinggi | | 90 | 100 | | |
| Nilai Terendah | | 50 | 50 | | |

Berdasarkan penyajian data di atas, terdapat 6 siswa dari 7 siswa telah mencapai nilai tuntas dengan memenuhi KKM yang ditetapkan sekolah yaitu ≥ 77 dengan skor nilai lebih dari sama dengan 80. Sementara, 1 siswa perlu belajar lagi karena belum memenuhi kriteria. Siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan tersebut merupakan siswa Anak Berkebutuhan Khusus (ABK). Ia belum bisa membaca dan menulis, sehingga membutuhkan pendampingan lebih dalam pengerjaan. Berikut grafik hasil belajar peserta didik kelas IV sebelum dan setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model PjBL

Berdasarkan gambar 1 di atas terlihat peningkatan hasil belajar peserta didik yang dilakukan sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran PjBL. Peserta didik diberikan soal pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal terkait materi yang diajarkan sebelum dilakukan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Pada tahap pra-siklus, nilai tertinggi yang diperoleh peserta didik yaitu nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 52 dengan rata-rata nilai dari 7 peserta didik yaitu 69. Setelah adanya penerapan model pembelajaran PjBL, peserta didik diberikan soal evaluasi pada setiap siklusnya. Pada siklus I, nilai tertinggi dan terendah peserta didik secara berurutan yaitu 90 dan 50 dengan rata-rata nilai 8, sedangkan pada siklus II nilai tertinggi dan terendah secara berurutan yaitu 100 dan 50 dengan rata-rata nilai 87. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian membuktikan bahwa terjadi peningkatan yang cukup signifikan terhadap hasil belajar peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Peningkatan hasil belajar dapat dilihat melalui adanya perkembangan nilai tes peserta didik melalui soal evaluasi terkait materi yang diberikan. Sebanyak 6 peserta didik berhasil mendapatkan nilai dengan kategori tuntas. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cahyadi et al. (2019) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran tematik terpadu. Adony Natty et al. (2019) juga menjelaskan bahwa terjadi peningkatan kreativitas dan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *Project Based Learning*. Lebih lanjut, Dwi Kumalasari et al. (2023) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika pada peserta didik kelas III SDN Pilangkenceng 01 Madiun.

Model pembelajaran *Project Based Learning* ini dapat meningkatkan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga dapat memunculkan interaksi tiga arah dalam kegiatan belajar mengajar yaitu 1) guru-siswa, 2) siswa-guru, dan 3) siswa-siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Winarti et al. (2022) bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan aktivitas guru dan siswa. Dengan adanya peningkatan aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran akan menumbuhkan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik, sehingga materi pelajaran yang diberikan lebih mudah dipahami.

SIMPULAN

Pencapaian hasil belajar peserta didik menjadi indikator utama efektivitas proses belajar mengajar. Guru perlu memiliki berbagai macam strategi yang dapat digunakan dalam pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Hal tersebut ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai yang signifikan pada peserta didik. Rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik melalui soal tes evaluasi pada siklus I dan siklus II secara berurutan yaitu 80 dan 87 dengan capaian 6 siswa dari 7 peserta didik memperoleh nilai dalam kategori tuntas.

Project Based Learning cocok digunakan karena mencakup prinsip pendidikan abad 21 di dalamnya yaitu 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration and Communication*). Dengan model pembelajaran ini, peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Berdasarkan simpulan di atas, model pembelajaran *Project Based Learning* dapat diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Namun, tidak semua materi dalam Matematika dapat menggunakan model pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adony Natty, R., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran *Project Based Learning* Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal BASICEDU*, 3(4), 1082–1092. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>

- Cahyadi, E., Dwikurnaningsih, Y., & Hidayati, N. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu Melalui Model *Project Based Learning* Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 205–218.
- Dwi Kumalasari, O., Samsiyah, N., & Pujiati, W. (2023). Implementasi Model *Project Based Learning* (PJBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Luas dan Keliling Bangun Datar Kelas III SD N Pilangkenceng 01 Madiun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08(01), 5561–5573.
- Indri Hapsari, D., & Septian Airlanda, G. (2019). Penerapan *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pembelajaran*, 2(1), 102–112.
- Nurul, 'Azizah Aninda, & Wardani, N. S. (2019). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Project Based Learning* Siswa Kelas V SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 194–204.
- Puspasari Dwi Septa, Atmojo Idam Ragil Widiyanto, & Daryanto Joko. (2024). *Improving Experimentation Skills through the Implementation of Project Based Learning: Analysis of Creative Thinking Skills. Mini Internasional Conference of Educational Research and Innovation*, 7(1), 246–253. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Rahmadani, D., Handayani, A., Rizky Fuadhi, A., & Wahyono. (2023). *Learning Innovation of PjBL Model In The Era of Independent Learning Curriculum. Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 6(1), 145–151. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Turiyah. (2023). Analisis Implementasi Model *Project Based Learning* (PjBL) dalam Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 6(1), 106–112. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Winarti, N., Hamdani Maula, L., Rizqia Amalia, A., & Liany Ariesta Pratiwi, N. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3). <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i2.2419>