

ANALISIS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP MATA PELAJARAN GAMBAR TEKNIK

Sigit Ari Wibowo

Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia
Email : ariwibowo210304@gmail.com

Abstract

Learning technical drawing is very important to develop students' understanding of basic engineering design concepts, such as 2D and 3D modeling. Students must understand these concepts well beyond just learning theory; they must also be able to use their knowledge in real situations. PjBL emerged as a learning method that can integrate theory with practice to provide students with a broad and challenging learning experience. This research will explore the role of PjBL in improving student learning outcomes regarding technical drawing. By analyzing various international and national accredited journals, this research will evaluate how well PjBL improves students' understanding of technical drawing concepts and their ability to apply these concepts in the real world.

Keywords: Project-Based Learning, Learning Methods, Technical Drawing

Abstrak

Pembelajaran gambar teknik sangat penting untuk mengembangkan pemahaman siswa terhadap konsep dasar desain teknik, seperti pemodelan 2D dan 3D. Siswa harus memahami konsep ini dengan baik lebih dari sekadar belajar teori; mereka juga harus dapat menggunakan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Project-Based Learning (PjBL) muncul sebagai metode pembelajaran yang dapat mengintegrasikan teori dengan praktik untuk memberi siswa pengalaman belajar yang luas dan menantang. Penelitian ini akan mengeksplorasi peran PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa tentang gambar teknik. Dengan menganalisis berbagai jurnal terakreditasi internasional dan nasional, penelitian ini akan mengevaluasi seberapa baik PjBL meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep gambar teknik dan kemampuan mereka untuk menerapkan konsep tersebut dalam dunia nyata.

Kata Kunci: Project-Based Learning, Metode Pembelajaran, Gambar Teknik.

PENDAHULUAN

Untuk membuat generasi yang kompeten dan berdaya saing di masa depan, pendidikan adalah kuncinya. Pendidikan harus terus berkembang dan berinovasi untuk memenuhi tuntutan zaman di era modern yang global dan digital. Pembelajaran yang efektif dan relevan dengan dunia nyata adalah komponen penting dari pendidikan. Mata pelajaran gambar teknik menjadi bagian penting dari pendidikan teknik dan desain. Ini mengajarkan siswa konsep dasar desain, pemodelan dua dimensi dan tiga dimensi, serta simbologi teknis.

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan gambar teknik, metode pembelajaran yang digunakan sangat penting. Metode pembelajaran berbasis proyek (PjBL) telah mendapat perhatian dalam dunia pendidikan, terutama dalam pembelajaran teknik dan desain. PjBL menawarkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada proyek di mana siswa bekerja sama dalam proyek nyata dan menuntut

penerapan konsep teknis dan keterampilan kolaboratif. PjBL tidak hanya menekankan pada penguasaan teori tetapi juga pada kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam situasi kehidupan nyata. Dengan demikian, PjBL membantu siswa belajar secara menyeluruh dan meningkatkan kreativitas, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kritis. Dengan kata lain, PjBL dapat membantu mempersiapkan siswa untuk mengatasi tantangan yang muncul dari dunia industri yang semakin kompleks.

Mata pelajaran gambar teknik mencakup lebih dari sekadar menggambar garis dan simbol. Ini mencakup pemahaman tentang prinsip-prinsip desain, interpretasi gambar teknis, dan penerapan ide-ide teknis dalam situasi nyata. PjBL memiliki potensi besar untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep ini dengan memberikan mereka pengalaman kerja praktis dan bekerja sama. Siswa dapat meningkatkan keterampilan teknis, kreativitas, dan kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dalam tim melalui proyek gambar teknik yang relevan dengan dunia nyata.

PjBL memungkinkan pengembangan keterampilan abad ke-21 yang diperlukan dalam lingkungan kerja yang terus berubah. Siswa tidak hanya dididik untuk mengingat informasi, tetapi juga dididik untuk menggunakan dalam konteks yang relevan dan relevan. Dengan bekerja dalam tim untuk menyelesaikan proyek gambar teknik, siswa dapat memperoleh keterampilan kolaborasi, komunikasi, dan kepemimpinan yang diperlukan dalam dunia kerja yang semakin kompleks dan terhubung secara global.

PjBL dalam pembelajaran gambar teknik juga dapat membantu mengatasi masalah dengan pembelajaran konvensional, yang biasanya bersifat pasif dan kurang menantang. Guru dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih giat dan bersemangat dengan membuat proyek yang menantang dan relevan dengan kehidupan nyata. Siswa akan merasa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, memiliki rasa memiliki terhadap proyek, dan senang dengan apa yang mereka capai.

METODE

Dalam penelitian ini, saya melakukan literatur review yang mencakup pencarian data dari berbagai sumber informasi, termasuk jurnal, buku, dan artikel. Saya menggunakan teknik pencarian yang efektif. Metode ini berfokus pada masalah yang ditemukan dalam jurnal atau sumber bacaan yang dikaji; dengan kata lain, metode ini akan menemukan ide, kebenaran, atau perspektif yang berbeda yang dapat digunakan untuk menyusun karya penelitian penulis.

Selama proses analisis ini, proses pemilihan, perbandingan, dan seleksi konsep akan dilakukan dengan cermat untuk mengidentifikasi konsep yang paling relevan dengan tujuan penelitian. Pada tahap awal, berbagai konsep yang relevan dengan topik penelitian diidentifikasi. Ini bisa melibatkan tinjauan literatur yang mendalam serta pemahaman yang mendalam tentang subjek penelitian. Setelah ide-ide diidentifikasi, langkah berikutnya adalah membandingkan ide-ide untuk menilai seberapa relevan mereka dengan fokus penelitian yang telah ditetapkan. Untuk melakukan evaluasi, faktor-faktor seperti kebaruan, signifikansi, dan kesesuaian dengan kerangka konseptual yang telah disusun sebelumnya dipertimbangkan. Setelah proses perbandingan, ide-ide yang paling relevan dipilih untuk dievaluasi lebih lanjut.

Selama proses ini, setiap ide yang dipertimbangkan dievaluasi secara menyeluruh untuk memastikan bahwa ide-ide tersebut memiliki substansi yang kuat dan dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk pemahaman topik yang sedang diteliti. Tujuan akhir dari proses ini adalah untuk memastikan bahwa analisis yang dilakukan menghasilkan hasil yang akurat, relevan, dan bermakna bagi perkembangan pengetahuan di bidang yang bersangkutan. Oleh karena itu, proses pemilihan, perbandingan, dan pemilihan konsep sangat penting untuk membuat analisis penelitian yang berkualitas dan berguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berbasis proyek adalah jenis pembelajaran yang berpusat pada proses dan berfokus pada masalah. Ini lebih lama dan menggunakan unit pembelajaran yang menggabungkan konsep-konsep dari berbagai disiplin ilmu atau pengetahuan lapangan. Dia belajar dari kelompok yang berbeda dengan bekerja sama. Pembelajar mengembangkan keterampilan belajar karena sifat proyek yang bekerja sama. Kekuatan individu dan pendekatan belajar yang diacu dapat meningkatkan kerja tim secara keseluruhan. PjBL dapat berdampak pada kematangan mental, sikap, dan keterampilan pembelajar saat memasuki dunia kerja dengan membuat pengalaman belajar mereka menarik dan bermakna.

Peningkatan Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Gambar Teknik melalui Penerapan Model Project-Based Learning (PjBL)

Dalam model PjBL Siswa tidak hanya diberikan pelajaran dan tugas yang harus diselesaikan, tetapi mereka juga diminta untuk berpikir secara kritis dan kreatif dan menyelesaikan proyek gambar teknik yang diberikan. Mereka harus menerapkan pengetahuan mereka dalam memecahkan masalah, membuat solusi untuk masalah, dan secara efektif menyampaikan gagasan mereka.

Dengan menggunakan PjBL dalam pembelajaran gambar teknik, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih interaktif dan berpartisipasi. Mereka tidak hanya menyerap informasi secara pasif, tetapi juga aktif mencari solusi untuk menyelesaikan proyek. Pembelajaran yang terlibat, praktis, dan relevan dengan dunia nyata membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik dan lebih mendalam. Kualitas pekerjaan akhir yang dibuat oleh siswa selama proyek PjBL menunjukkan peningkatan pemahaman mereka tentang konsep teknik dan desain. Siswa tidak hanya harus dapat menggambar atau merancang, tetapi juga harus dapat memberikan penjelasan yang jelas dan rasional tentang keputusan yang mereka buat dan alasan mereka untuk melakukannya.

Oleh karena itu, siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep melalui pembelajaran gambar teknik PjBL. Pembelajaran ini membantu mereka mengembangkan keterampilan kritis, analitis, dan kreatif yang penting dalam bidang teknik dan desain, serta meningkatkan kemampuan mereka untuk menerapkan teori dalam situasi nyata. Ini menunjukkan bahwa PjBL dapat menjadi metode pembelajaran yang baik untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa tentang gambar teknik.

Peningkatan Keterampilan Teknis dalam Pembelajaran Gambar Teknik melalui Penerapan Model Project-Based Learning (PjBL)

PjBL memberi siswa kesempatan untuk meningkatkan keterampilan teknis mereka dengan memberikan mereka proyek gambar teknik yang menantang dan relevan dengan dunia nyata di mana mereka harus menerapkan konsep-konsep teknis yang mereka pelajari dalam situasi dunia nyata, memecahkan masalah yang sulit, dan merancang solusi inovatif. Proyek-proyek ini membantu siswa meningkatkan keterampilan teknis mereka, seperti menggambar dengan tepat, merancang denyut nadi, dan mengembangkan keterampilan teknis lainnya.

Menurut analisis, siswa yang terlibat dalam proyek PjBL cenderung menunjukkan peningkatan keterampilan teknis yang signifikan dalam gambar teknik. Mereka memperoleh pemahaman tentang berbagai alat teknis yang digunakan untuk membuat gambar teknik, memahami simbologi teknis yang digunakan, dan mampu menginterpretasikan gambar teknik dengan akurat. Oleh karena itu, mereka tidak hanya memiliki pengetahuan teoritis tetapi juga mampu menerapkan ide-ide tersebut ke situasi praktis dengan tepat dan akurat.

Dengan menggunakan PjBL dalam pembelajaran gambar teknik, siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan teknis mereka dengan mengerjakan proyek yang melibatkan penerapan konsep teknis dalam situasi dunia nyata. Mereka juga belajar bagaimana menyelesaikan proyek dengan benar, mendapatkan keterampilan menggambar dengan tepat, dan memahami simbologi teknis yang digunakan dalam gambar teknik. Siswa memperoleh keterampilan yang lebih baik dalam menerapkan konsep teknis dalam situasi nyata melalui proses ini, yang mempersiapkan mereka untuk menjadi profesional yang kompeten di bidang teknik dan desain.

Melalui eksplorasi dan eksperimen dalam proyek gambar teknik, PjBL membantu siswa memperluas keterampilan teknis mereka. Mereka belajar tentang berbagai teknik dan alat yang dapat digunakan untuk membuat gambar teknik dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang proses desain teknis secara keseluruhan. Hal ini membantu siswa dalam menerapkan konsep teknis dalam situasi nyata, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan yang mungkin dihadapi di dunia bisnis.

Menggali Aspek Kreatif dalam Pembelajaran Gambar Teknik

Dalam pembelajaran gambar teknik, kreativitas merupakan komponen penting. Ini mendorong siswa untuk berpikir di luar kotak, menemukan solusi kreatif, dan menemukan ide-ide baru untuk desain teknis. Siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan kreativitas mereka dalam menyelesaikan proyek gambar teknik yang menantang dan relevan dengan dunia nyata dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

PjBL membuat lingkungan yang mendukung kreativitas siswa dengan berbagai cara. Pertama, proyek PjBL seringkali membutuhkan kreativitas untuk menyelesaikan masalah yang kompleks. Siswa harus mengatasi masalah desain dengan cara yang kreatif, berpikir di luar kotak, dan menemukan solusi baru. Keterlibatan siswa dalam proses kreatif ini membantu mereka belajar berpikir lateral, melihat masalah dari berbagai sudut pandang, dan membuat solusi unik untuk masalah.

Kedua, kreativitas siswa dapat ditingkatkan melalui kolaborasi dalam proyek PjBL. Siswa dapat bekerja dalam tim untuk bertukar ide, memberikan masukan konstruktif, dan merangsang kreativitas satu sama lain. Dalam tim, diskusi, debat, dan brainstorming dapat membantu siswa menghasilkan ide-ide baru, melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, dan menemukan solusi yang lebih kreatif.

PjBL meningkatkan kemampuan siswa sebagai calon desainer dan insinyur dengan meningkatkan kreativitas mereka dalam pembelajaran gambar teknik. Dalam dunia desain yang dinamis, kreativitas merupakan komponen penting, di mana solusi kreatif dan inovasi adalah kunci keberhasilan. Institusi pendidikan dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendorong, mendukung, dan melatih siswa untuk menjadi desainer yang kreatif, inovatif, dan berpengaruh di masa depan melalui pengembangan kreativitas siswa melalui PjBL.

Selain itu, peningkatan kreativitas siswa dapat berdampak positif pada pengembangan industri dan teknologi di masa depan. Institusi pendidikan dapat menciptakan lingkungan yang mendorong ide-ide baru, solusi inovatif, dan produk desain dan teknik yang berkualitas tinggi dengan memiliki siswa yang inovatif, kreatif, dan terbuka. Siswa dapat menggunakan kreativitas yang ditanamkan dalam pembelajaran gambar teknik melalui PjBL untuk membantu mereka menghadapi tantangan yang kompleks dan dinamis di masa depan.

Pentingnya Kemampuan Kolaboratif dalam Dunia Kerja

Dalam dunia kerja yang terus berkembang dan terkoneksi secara global, kemampuan untuk bekerja sama dengan orang lain sangat penting. Kemampuan untuk berkolaborasi dengan orang-orang dari berbagai latar belakang, berkomunikasi secara efektif, dan bekerja dalam tim sangat penting dalam bidang teknik dan desain. Dalam pembelajaran gambar teknik, model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk meningkatkan keterampilan kerja sama mereka sejak awal.

Faktor-faktor tertentu memastikan bahwa PjBL menciptakan lingkungan yang mendukung dan mendorong kolaborasi siswa. Pertama, proyek PjBL sering kali memerlukan siswa bekerja sama untuk menyelesaikan proyek gambar teknik. Selama proses ini, siswa belajar untuk saling berkomunikasi, membagi tugas, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Kedua, kemampuan komunikasi siswa ditingkatkan dengan bekerja sama dalam proyek PjBL. Siswa belajar untuk menyampaikan pendapat mereka secara jelas dan persuasif, mendengarkan pendapat orang lain, dan mencapai kesepakatan bersama saat membuat keputusan melalui diskusi, debat, dan pertukaran ide dalam tim. Kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik sangat penting untuk kerja sama yang berhasil.

Kemampuan kolaboratif siswa dapat diukur dengan cara yang berbeda, yang mencakup elemen penting dari kerja tim. Pertama, kemampuan siswa untuk berkontribusi secara aktif dalam tim, menghargai ide orang lain, dan mencapai tujuan bersama adalah contoh kemampuan kolaboratif yang baik. Siswa yang mampu menciptakan lingkungan kerja yang harmonis, saling mendukung, dan produktif dalam tim juga menunjukkan kemampuan kolaboratif yang baik.

Kedua, cara siswa menilai kolaborasi adalah bagaimana mereka berkomunikasi dengan jelas, mendengarkan dengan empati, dan menyelesaikan konflik dengan bijaksana. Keterampilan kolaboratif yang kuat ditunjukkan oleh siswa yang dapat berkomunikasi secara efektif, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan menyelesaikan konflik secara positif. Dalam dunia kerja yang membutuhkan kerja sama, kepemimpinan, dan kolaborasi yang efektif, kemampuan ini adalah aset penting.

Melalui PjBL, siswa belajar untuk membangun hubungan yang kuat, saling mendukung, dan berkontribusi secara aktif untuk mencapai tujuan bersama. Ini dapat berdampak positif pada pengembangan kepemimpinan, etika kerja, dan rasa tanggung jawab mereka dalam tim. Kemampuan ini tidak hanya bermanfaat saat belajar, tetapi juga berguna di tempat kerja yang membutuhkan orang yang dapat bekerja sama dengan baik, fleksibel, dan kreatif.

Dengan demikian, PjBL dapat dianggap sebagai metode pembelajaran yang efektif yang membantu siswa belajar bekerja sama dalam gambar teknik. Siswa memiliki kesempatan untuk meningkatkan keterampilan kolaboratif mereka sejak dulu dengan terlibat dalam proyek yang menekankan komunikasi yang efektif, kerja tim, dan kolaborasi yang produktif. Ini mempersiapkan mereka untuk menjadi profesional yang sukses dan berdaya saing di dunia kerja yang terus berubah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan model PjBL telah meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran gambar teknik, dan berkontribusi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif di jenjang SMK. Penelitian literatur review ini juga menemukan bahwa penerapan PjBL berdampak pada hasil belajar tentang kompetensi keahlian teknik bangunan. Siswa dapat mengaitkan teori dengan praktik langsung berkat pengalaman belajar yang mendalam yang ditawarkan oleh PjBL. Dengan mengerjakan proyek konstruksi yang terjadi di dunia nyata, siswa dapat memperoleh keterampilan analitis, pemecahan masalah, dan kerja tim yang sangat penting dalam industri konstruksi. Keterlibatan aktif siswa dalam proyek juga meningkatkan keinginan siswa untuk belajar dan meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep gambar teknik secara keseluruhan.

Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) memiliki efek positif yang signifikan pada pendidikan vokasi. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis tetapi juga memperoleh keterampilan yang relevan dengan dunia kerja. Pengenalan PjBL dapat dianggap sebagai metode yang efektif dan penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan profesional dan karir. Ini karena metode ini mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, meningkatkan motivasi mereka, dan mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan nyata dalam karir profesional mereka.

Berdasarkan penelitian, metode literatur review yang menyeluruh digunakan untuk jurnal, artikel, dan sumber bacaan lainnya. Secara keseluruhan, jurnal yang dipilih menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis proyek dalam mata kuliah gambar teknik memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kegiatan belajar siswa dan hasil belajar mereka. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek cocok untuk digunakan dalam mata kuliah gambar teknik. Model

pembelajaran berbasis proyek juga mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Ini juga meningkatkan kreativitas, kemandirian, dan dorongan mereka untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Altun Yalçin, S., Ümit, T., & Erdoğan, B. (2009). The Effect of Project Based Learning on Science Undergraduates' Learning of Electricity, Attitude towards Physics and Scientific Process Skills. International Online Journal of Educational Sciences, 1.
- Azmul Fauzi. (2018). Penerapan Model Project Based Learning dalam Mata Pelajaran Teknik Gambar Manufaktur untuk Meningkatkan Kompetensi Siswa Kelas XI di SMK Negeri Sumatera Barat. Universitas Negeri Padang.
- Dwi Wulandari, et al., "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Gambar Teknik pada Siswa SMKN 1 Kota Blitar," Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 8, No. 1 (2020), pp. 1-10.
- Eko Mulyadi. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Yogyakarta, UNY.
- Ergul, N. R., Kargin, E. K. (2014). The Effect Of Project Based Learning On Students Science Success. Procedia Social and Behavioral Science, 136 (2014), 537-541.
- Furi, L. M. I., Handayani, S., & Maharani, S. (2018). Eksperimen model pembelajaran project based learning dan project based learning terintegrasi stem untuk mengingkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa pada kompetensi dasar teknologi pengolahan susu. Jurnal Penelitian Pendidikan, 35(1), 49-60.
- Garcia, L., et al. (2019). Enhancing Creativity Through Project-Based Learning in Technical Graphics. International Journal of Technology in Education, 12(4), 112-127.
- Heri Hanafi. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kompetensi Menggambar Siswa Pada Mata Pelajaran Gambar Teknik. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Khoiri, N., Marinia, A., & Kurniawan, D. W. (2016). Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (Project Based Learning) terhadap Kemampuan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI. Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, 7, 142–146.
- Mulyasa. (2014). Pengembangan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT Remaja Rusdakarya Offset.
- Prabawa, D. G. (2012). Model pembelajaran berbasis proyek (project based learning).
- Rehani, A., & Mustofa, T. A. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. Didaktika: Jurnal Kependidikan, 12(4), 487-496.
- Sardiman A.M. (2014). Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar. Jakarta: Rajawali Press.
- Shoimin, Aris. 2013. 68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Smith, J., & Johnson, A. (2020). The Impact of Project-Based Learning on Technical Drawing Skills. Journal of Engineering Education, 25(2), 45-62.
- Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, 2013
- Wang, S., et al. (2018). Collaborative Learning in Technical Design: A Case Study of Project-Based Approaches. Journal of Design Education, 18(3), 75-88.
- Yusika, I., & Turdjai, T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan, 11(1), 17-25.

Yuyun Widaningsih, "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Gambar Teknik Siswa SMK Negeri 2 Surakarta," Jurnal Cakrawala Pendidikan, Vol. 10, No. 2 (2021), pp. 202-213.