

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS IV MATERI SUMBER ENERGI DENGAN PENERAPAN METODE
EKSPERIMEN DAN MEDIA LUDISEN**

Christina Devi Alfianti¹, Agnes Herlina Dwi Hadiyanti²

^{1,2}PGSD FKIP Universitas Sanata Dharma

[1christinaadevila@gmail.com](mailto:christinaadevila@gmail.com), [2agnes.hadiyanti@gmail.com](mailto:agnes.hadiyanti@gmail.com)

ABSTRACT

This research was motivated by the low critical thinking ability and learning outcomes of grade IV students at Gemawang Elementary School. This study aims to: (1) describe efforts to improve critical thinking ability and science learning outcomes of class IV energy source materials at SD Negeri Gemawang through the implementation of the experimental method and ludisen media; (2) improving the critical thinking ability of science students in grade IV of SD Gemawang through the application of the experimental method and ludisen media; and (3) improve science learning outcomes of grade IV elementary school student through the application of the experimental method and ludisen media. The type of research used is Classroom Action Research (CAR). The subjects of the study were grade IV students of SD Negeri Gemawang numbering 20 in the 2023/2024 school year. Data collection techniques are obtained by interviews, observations, questionnaires, and tests. The data analysis techniques used are quantitative and qualitative. The results showed; (1) efforts to improving critical thinking ability and learning outcomes of grade IV students of SD Negeri Gemawang using through the experimental method and ludisen media were conducted in several steps, including material explanation, experimental method application, ludisen media implementation, concluding, doing evaluation questions, and reflection; (2) the application of the experimental method and ludisen media could improve students' critical thinking ability; (3) the application of the experimental method and ludisen media could enhance students' science learning outcomes.

Keywords: Critical Thinking Ability, Learning Outcomes, Experimental Method, Ludisen Media.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Gemawang. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar IPA materi sumber energi kelas IV SD Negeri Gemawang dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen; (2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas IV SD Gemawang dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen; dan (3) meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Gemawang dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Gemawang yang berjumlah 20 pada tahun ajaran 2023/ 2024. Teknik pengumpulan data diperoleh dengan wawancara, observasi, kuesioner, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan; (1) upaya peningkatan

kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Gemawang dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen dilaksanakan dalam langkah-langkah sebagai berikut: penjelasan materi, penerapan metode eksperimen, penerapan media ludisen, menyimpulkan, mengerjakan soal evaluasi, dan refleksi; (2) penerapan metode eksperimen dan media ludisen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa; (3) penerapan metode eksperimen dan media ludisen dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Hasil Belajar, Metode Eksperimen, Media Ludisen

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah aspek fundamental yang memegang peranan krusial dalam kehidupan manusia, serta memiliki dampak yang signifikan pada kemajuan suatu bangsa. Sebagai hasilnya, pemerintah bertanggung jawab untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan guna meningkatkan kualitas pendidikan dengan mengimplementasikan berbagai strategi yang sesuai.

Pada prinsipnya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) menekankan pentingnya pengalaman belajar langsung yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga membantu siswa mengembangkan pemahaman ilmiah tentang lingkungan sekitar. Dengan demikian, IPA memainkan peran kunci dalam evolusi kehidupan manusia. Namun, disayangkan bahwa sebagian besar siswa dari tingkat sekolah dasar hingga menengah cenderung

menganggap IPA sebagai salah satu subjek yang rumit. Saat ini, prestasi belajar IPA siswa di Indonesia masih rendah, seperti yang terungkap dalam hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018, di mana Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara yang disurvei (Effendi, 2021). Survei tersebut menilai tiga aspek, salah satunya adalah sains atau IPA.

Dalam konteks ini, kemampuan siswa untuk berpikir kritis sangat penting dalam proses pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran IPA, karena merupakan salah satu aspek esensial dalam pendekatan ilmiah. Keterbatasan dalam kemampuan berpikir kritis dapat menghambat kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah atau tantangan yang muncul dalam pembelajaran IPA. Hal ini akan berdampak pada pemahaman dan hasil belajar siswa. Penurunan prestasi belajar sering kali disebabkan

oleh kurangnya minat dalam pembelajaran, di mana penggunaan media pembelajaran tidak dioptimalkan oleh guru, yang cenderung mengandalkan metode ceramah. Siswa yang kekurangan kemampuan berpikir kritis cenderung bersikap pasif selama proses pembelajaran, hanya menerima informasi dari guru tanpa melakukan analisis atau mengemukakan pendapat pribadi. Akibatnya, ketika dihadapkan pada soal evaluasi untuk mengukur pemahaman materi, hasilnya diprediksi kurang memuaskan, yang kemudian berdampak pada prestasi belajar siswa secara keseluruhan.

Peneliti telah menemukan beberapa permasalahan saat melakukan observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa dari total 20 siswa yang diamati, hanya 17 siswa yang mampu bertanya, 12 siswa yang mampu memberikan jawaban, 17 siswa yang mampu melakukan analisis argumen, 20 siswa yang mampu memecahkan masalah, 12 siswa yang mampu mengevaluasi dan menilai hasil pengamatan, dan hanya 9 siswa yang mampu membuat kesimpulan. Berdasarkan observasi diketahui bahwa nilai rata-rata kelas

sebesar 67,5 dan jumlah siswa dengan kriteria minimal cukup kritis sebesar 45%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di sekolah tersebut masih perlu ditingkatkan.

Hasil observasi juga diperkuat dengan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas IV mengenai hasil belajar siswa, khususnya pada materi sumber energi. Prestasi belajar IPA siswa tergolong rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain, terutama dilihat dari nilai ulangan harian yang mayoritas di bawah KKM, yaitu 70. Rata-rata nilai ulangan harian kelas IV adalah 67,45, dengan separuh siswa (50% atau 10 siswa) memiliki nilai di bawah KKM, dan sisanya (50% atau 10 siswa) mencapai atau melebihi KKM. Secara keseluruhan, pencapaian hasil belajar siswa di kelas IV SD Negeri Gemawang masih belum optimal.

Kurikulum merdeka menekankan peran guru sebagai fasilitator yang bertanggung jawab atas pendidikan, pembimbingan, pelatihan, dan pengembangan beragam aspek pada siswa. Implementasi kurikulum seharusnya menciptakan lingkungan belajar yang

kondusif, memikat, menyenangkan, memberikan rasa aman, aktif, kreatif, dan inovatif untuk memungkinkan eksplorasi kemampuan siswa serta mencapai tujuan pembelajaran (Alfath dkk., 2022). Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memiliki pemahaman yang kuat terhadap materi yang diajarkan guna mencegah miskonsepsi dan memastikan kelancaran proses belajar mengajar. Selain itu, keterampilan dan kreativitas dalam merencanakan pembelajaran yang menarik bagi siswa juga sangat penting. Firmadani (2020) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan bagian integral dari proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang signifikan bagi siswa, serta memudahkan mereka dalam memahami informasi yang disampaikan oleh guru (Firmadani, 2020).

Namun, dari hasil wawancara dan observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap guru kelas IV SD Negeri Gemawang, ditemukan kendala terkait penggunaan media pembelajaran. Meskipun guru menggunakan media pembelajaran

dalam mengajar IPA, namun media yang digunakan cenderung sederhana dan kurang menarik. Beberapa media pembelajaran juga terlihat kurang layak digunakan, sehingga guru lebih sering menggunakan media seperti presentasi PowerPoint atau video sebagai alternatif.

Menurut Wawa, dkk. (2023: 111) media pembelajaran konvensional seperti ludo memiliki peran sebagai penghubung dalam proses penyampaian materi pembelajaran. Pendapat tersebut didukung oleh Amkas (dalam Nur dkk., 2019) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa permainan dapat menciptakan dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Salah satu contoh media konvensional yang dapat dimanfaatkan adalah ludo. Keistimewaan ludo adalah sebagai permainan tradisional yang menarik, memberikan hiburan yang menyenangkan, dan mudah dimainkan. Ekawan (2015: 3) berpendapat bahwa ludo dapat dimainkan oleh dua hingga empat pemain, membutuhkan kerja sama dan pengembangan strategi yang baik agar pemain dapat menggerakkan

pion mereka sesuai dengan nilai angka dadu yang dilemparkan.

Dalam proses implementasi kurikulum, penting untuk memilih metode yang dapat secara efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Salah satu metode yang telah terbukti efektif adalah metode eksperimen. Penelitian yang dilakukan oleh Aras dkk., (2021) menunjukkan bahwa penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA mampu secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Melalui eksperimen, siswa memiliki kesempatan untuk langsung terlibat dalam proses belajar, menciptakan pengalaman nyata yang memungkinkan mereka untuk secara aktif mengeksplorasi konsep-konsep IPA yang sedang dipelajari. Selain itu, pengalaman langsung yang diperoleh siswa saat melakukan eksperimen juga membantu dalam mencegah terjadinya kesalahan persepsi terhadap materi pembelajaran.

Dalam konteks metode eksperimen, siswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tentang konsep-konsep IPA, tetapi juga mendapatkan pengalaman praktis yang dapat membantu mereka

memahami konsep tersebut secara lebih mendalam. Dengan melibatkan siswa dalam proses eksperimen, guru dapat membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan observasi, analisis, dan penalaran secara lebih efektif. Selain itu, melalui eksperimen, siswa juga dapat memahami prinsip-prinsip ilmiah secara lebih konkret, yang pada gilirannya dapat memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA tidak hanya memberikan manfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga membantu mereka untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh tentang konsep-konsep ilmiah yang sedang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, peneliti tertarik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen. Peneliti menganggap, media ludisen adalah permainan termudah yang dapat dipelajari siswa dan menyenangkan jika dimainkan bersama-sama, sehingga nantinya akan memotivasi siswa agar terlibat

aktif dalam kegiatan belajar. Diharapkan dengan meningkatnya motivasi belajar tersebut, siswa akan lebih aktif selama pembelajaran dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar yang akan didapatkan. Selain itu, media ludisen yang diterapkan memiliki berbagai pertanyaan yang akan menstimulus siswa untuk berpikir secara kritis. Melalui media ludisen (ludo IPA sumber energi) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA khususnya pada materi sumber energi. Maka peneliti akan melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Materi Sumber Energi dengan Penerapan Metode Eksperimen dan Media Ludisen”.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kemmis dan Taggart (dalam Fahmi dkk., 2021:7) penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk analisis yang melibatkan refleksi terhadap kelompok siswa di dalam kelas, bertujuan untuk meningkatkan

pemahaman dan kemampuan penalaran terkait praktik pendidikan, sehingga pengetahuan dan keterampilan dapat ditingkatkan. Penelitian tindakan kelas adalah proses penelitian yang melibatkan pengamatan terhadap tindakan-tindakan tertentu dalam kegiatan pembelajaran dan pengajaran yang diselenggarakan secara kolaboratif di kelas yang sama (Arikunto dalam Fahmi dkk., 2021:6). Kemudian, Tahir (dalam Fahmi dkk., 2021) mengartikan penelitian tindakan kelas sebagai strategi atau inisiatif guru untuk menerapkan kegiatan pembelajaran yang didasarkan pada pengalaman pribadi atau guru lain, dengan tujuan untuk memberikan refleksi dalam konteks kelas. Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah melakukan perbaikan terhadap praktik pembelajaran adalah untuk meningkatkan kualitas hasil pembelajaran menjadi lebih baik (Bahri dalam Fahmi dkk., 2021:8).

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada penelitian ini melibatkan dua siklus terdiri dari empat tahapan pada tiap siklusnya yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Kemmis & Taggart dalam Fahmi dkk., 2021:

50). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Gemawang pada 20 siswa kelas IV SD Negeri Gemawang tahun pelajaran 2023/2024. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, kuesioner, dan tes. Wawancara dilakukan kepada guru kelas untuk memperoleh data kondisi awal siswa mengenai kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Observasi dan kuesioner digunakan untuk memperoleh gambaran umum mengenai aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap siklus. Tes digunakan untuk mengambil data hasil belajar siswa pada setiap akhir siklus.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

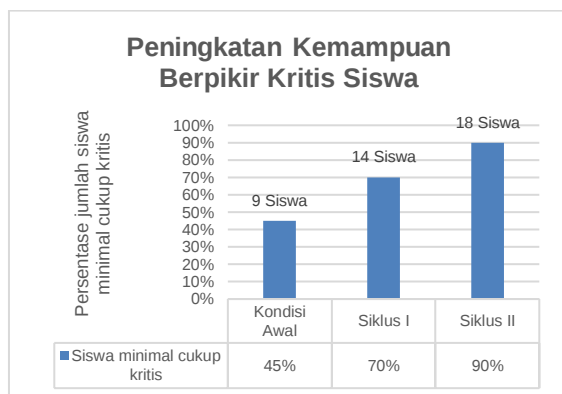
Kegiatan pra siklus dilakukan dengan melakukan wawancara dan observasi di kelas IV SD Negeri Gemawang. Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui informasi kondisi awal mengenai pembelajaran IPA di kelas IV, penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran IPA, kemampuan berpikir kritis siswa, serta mengetahui hasil belajar siswa. Selanjutnya peneliti mempersiapkan instrumen

pembelajaran seperti RPP, LKPD, soal evaluasi, dan media pembelajaran, serta lembar observasi dan kuesioner kemampuan berpikir kritis siswa yang dibagikan pada setiap siklus.

Siklus I dan II dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan alokasi waktu setiap pertemuan selama 3 JP (3 x 35 menit). Setiap siklus menerapkan metode eksperimen dan media ludisen. Langkah-langkah dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Gemawang menggunakan media pembelajaran ludo sebagai berikut: 1) penjelasan materi sumber energi secara lisan, 2) penerapan metode eksperimen (melakukan eksperimen sederhana tentang perubahan sumber energi, berdiskusi dan mempresentasikan hasil eksperimen), 3) penerapan media ludisen (belajar dan bermain menggunakan media ludisen), 4) membuat kesimpulan bersama, 5) mengerjakan soal evaluasi, dan 6) refleksi.

Setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan media ludisen, terdapat peningkatan hasil observasi kemampuan berpikir kritis pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II

yang dapat dilihat pada gambar berikut.



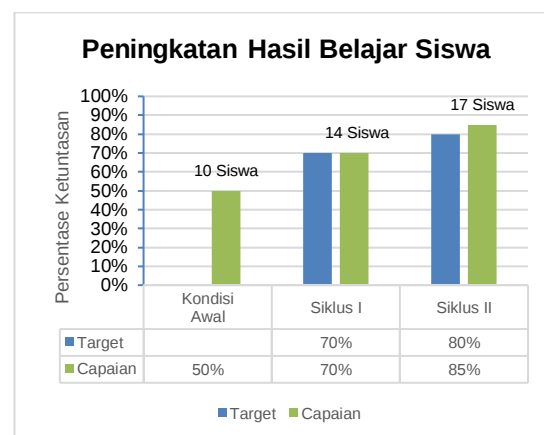
Gambar 1. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis pada kondisi awal dan siklus I mengalami peningkatan sebesar 35% dengan jumlah siswa yang minimal cukup kritis sebanyak 14 siswa. Kemudian meningkat kembali pada siklus II sebesar 20% dengan jumlah siswa yang minimal cukup kritis sebanyak 18 siswa.

Sedangkan, peningkatan hasil belajar juga diukur berdasarkan data yang diperoleh dari hasil tes soal evaluasi. Pada kondisi awal hasil belajar siswa, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa adalah 67,45 dan siswa yang memenuhi KKM sebanyak 10 siswa dengan persentase 50%. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran IPA adalah 70. Pada akhir siklus I, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar

siswa mengalami peningkatan menjadi 75. Terdapat 14 siswa yang tuntas KKM dengan persentase 70%. Sedangkan, sebanyak 10 siswa tidak tuntas KKM dengan persentase 50%.

Pada akhir siklus II, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan menjadi 80. Terdapat 17 siswa yang tuntas KKM dengan persentase 85%. Sedangkan, sebanyak 3 siswa tidak tuntas KKM dengan persentase 15%. Perbandingan data yang diperoleh pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada kondisi awal, siklus I, dan siklus II mengalami peningkatan. Pada kondisi awal menunjukkan capaian 50% yang mengalami ketuntasan sebanyak 10 siswa. Siklus I menunjukkan target 70% dan capaian

70% yang mengalami ketuntasan sebanyak 14 siswa. Sedangkan pada siklus II I menunjukkan target 80% dan capaian 85% yang mengalami ketuntasan sebanyak 17 siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas (PTK) yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Hasil penelitian menunjukkan; (1) peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Gemawang dengan penerapan metode eksperimen dan media ludisen dilaksanakan dalam langkah-langkah sebagai berikut: penjelasan materi, penerapan metode eksperimen, penerapan media ludisen, menyimpulkan, mengerjakan soal evaluasi, dan refleksi; (2) penerapan metode eksperimen dan media ludisen dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dari kondisi awal rata-rata kelas 65,75 dan persentase jumlah siswa dengan kriteria minimal cukup kritis 45%, menjadi 75 dan persentase jumlah siswa dengan kriteria minimal cukup kritis 70% pada siklus I, kemudian mengalami peningkatan kembali menjadi 80,63 dan persentase jumlah siswa dengan kriteria minimal cukup

kritis 90% pada siklus II; (3) penerapan metode eksperimen dan media ludisen dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari nilai kondisi awal rata-rata 67,45 dengan persentase 50% siswa tuntas dan 50% siswa tidak tuntas meningkat menjadi 75 pada siklus I, dan pada siklus II meningkat kembali menjadi 80.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfath, A., Azizah, F. N., & Setiabudi, D. I. (2022). PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU DALAM MENYONGSONG KURIKULUM MERDEKA BELAJAR. *SOSHUMDIK*, 1(2), 42–50.
- Aras, N. F., Lestari, M., Hidayat, A., Rahayu, S., & Agus. (2021). Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Melalui Inkuiri Terbimbing di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 943–951. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.850>
- Effendi, K. N. S. (2021). PELATIHAN PENYELESAIAN SOAL PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT (PISA) MATEMATIKA BAGI SISWA SMP. *Prosiding Penelitian Pendidikan Dan Pengabdian 2021*, 1(1), 712–718.
- Ekawan, S. (2015). *Pengembangan Desain Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament dengan Media Physics Ludo pada Materi Fisika tentang Bunyi*.

Universitas Kristen Satya
Wacana.

Fahmi, Chamidah, dkk. (2021).
PENELITIAN TINDAKAN KELAS
PANDUAN LENGKAP DAN
PRAKTIS (A. H. Prasetyo, Ed.).
CV. Adanu Abimata.
<https://penerbitadab.id>

Firmadani, F. (2020). MEDIA
PEMBELAJARAN BERBASIS
TEKNOLOGI SEBAGAI INOVASI
PEMBELAJARAN ERA
REVOLUSI INDUSTRI 4.0.
Prosiding Konferensi Pendidikan
Nasional, 2(1), 93–97.

Nur, A., Jihan, F., & Arisyanto, P.
(2019). Pengembangan Media
Ludo Raksasa Pada Tema Selalu
Berhemat Energi Untuk
Meningkatkan Motivasi Belajar
Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.
Mimbar PGSD Undiksha, 7(2),
107–113.

Wava, A., Agustina, M., & Hafidz
Azzahra, A. (2023). Game
sebagai Media Pembelajaran IPS
di Sekolah Menengah Pertama
(SMP): Literature Review.
Sindoro CENDIKIA
PENDIDIKAN, 2(1), 101–112.