

**PENGUNAAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PEMBAGIAN SISWA
SEKOLAH DASAR**

Aida Nur Sya'adah¹, Asep Samsudin²

^{1,2}PGSD FKIP IKIP Siliwangi

¹aidanursyaadah0@gmail.com, ²asepsam234@ikipsiliwangi.ac.id

ABSTRACT

Student's difficulties in understanding the concept of division in mathematics make it necessary to conduct research that can improve the ability in question. The use of learning models that are inappropriate and tend to be boring is one of the causes for many students studying mathematics using a rote system, which in the end students have difficulty solving more complex problem-solving in everyday life. Several studies proving the learning model of discovery learning can improve the ability to understand students' mathematical concepts with significant increase. The research objectives to be achieved are to describe 1) the learning process of discovery learning in improving the ability to understand the concept of division; 2) Increasing the ability to understand the concept of sharing in discovery learning, and 3) The effectiveness of discovery learning in improving the ability to understand the concept of division. In this study, the research method used was a mixed method with a sequential explanatory design. The sample in this study was students of class II SD Darul Hadis Lembang with a total of 15 students. The results showed that the discovery learning model was able to improve the ability to understand the concept of division among second-grade elementary school students. This can be seen from the increase in pretest and posttest learning outcomes, where the pretest average score is 65 and the posttest average increases to 90 and the n-gain effectiveness are 0.69 with representation. This makes the discovery learning model an alternative learning model that is oriented towards increasing the understanding of concepts.

Keywords: discovery learning, conceptual understanding, division

ABSTRAK

Kesulitan siswa dalam memahami konsep pembagian dalam mata pelajaran matematika menjadikan perlu adanya penelitian yang dapat meningkatkan kemampuan yang dimaksud. Penggunaan model pembelajaran yang tidak tepat dan cenderung membosankan menjadi salah satu penyebab banyak dari siswa mempelajari matematika dengan sistem hafalan yang ujungnya siswa kesulitan menyelesaikan pemecahan masalah yang lebih kompleks di kehidupan sehari-hari. Dalam beberapa penelitian membuktikan model pembelajaran discovery learning mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan peningkatan yang signifikan. Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah mendeskripsikan 1) Proses pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian; 2) Peningkatan

kemampuan pemahaman konsep pembagian dalam pembelajaran discovery learning; dan 3) Keefektifan discovery learning dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah mix method dengan desain sequential explanatory design. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas II SD Darul Hadis Lembang dengan jumlah 15 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran discovery learning mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian siswa kelas II SD. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar pretest dan posttest, dimana pada pretest rata-rata nilai 65 dan pada posttest rata-rata meningkat menjadi 90 dan n-gain keefektifan 0,69 dengan representasi. Ini menjadikan model discovery learning dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang berorientasi meningkatkan pemahaman konsep.

Kata Kunci: discovery learning, pemahaman konsep, pembagian

A. Pendahuluan

Matematika atau menghitung adalah salah satu kecakapan yang harus dikuasai oleh seseorang sebab erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menguasai kemampuan matematika dan menjadikannya sebagai kemampuan dasar, seseorang akan mampu mendalami berbagai disiplin ilmu lainnya terutama ilmu yang berkaitan dengan teknologi. Di lingkungan sekolah hal ini menjadi sangat penting bagi siswa, sebagai batu loncatan dalam menghadapi masa depan yang serba berteknologi dan membuat Indonesia dapat bersanding dengan negara lain (Kamarullah, 2017). Demi mewujudkan hal tersebut, di Indonesia matematika diberikan sedini mungkin salah satunya di bangku

Sekolah (Harmony, 2012). Mata pelajaran matematika membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan kemampuan bekerjasama (Permendiknas, 2006). Selain itu matematika juga mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan mengkomunikasikan gagasan.

Oleh sebab itu dalam praktiknya matematika bukan hanya sekedar menghafal teori tetapi perlu kepada pemahaman konsep. Fenti (2014) mendefinisikan pemahaman konsep matematis adalah kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dapat menyatakan konsep yang sudah ada secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Fenti, 2014). Pemahaman konsep menjadi

salah satu komponen penting kecakapan matematika. Trianto (2008) dalam (Asnila et al., 2016) menambahkan pemahaman konsep dapat mempengaruhi sikap, keputusan serta cara memecahkan masalah dengan jelas. Febriyanto (2019) menyatakan siswa dengan kemampuan pemahaman konsep dapat mengembangkan, menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan suatu objek dari pengetahuan dengan bahasanya sendiri (Febriyanto, 2019).

Dengan definisi diatas, Weedwood (2008) dalam (Fajri, 2019) menegaskan aspek-aspek tersebut menjadi karakteristik dari model pembelajaran *discovery learning* dengan menggabungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah ada. Ahli menjelaskan kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki indikator sebagai berikut: (a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, (b) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika, (c) Menerapkan konsep secara algoritma, (d) Memberikan contoh dan kontra contoh dari konsep yang dipelajari, (e) Menyajikan konsep

dalam berbagai representasi, (f) Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal (Kristanti & Isnarto, 2019).

Duffin & Simpson (2000) dalam (Kesumawati, 2008) menjabarkan indikator pemahaman konsep matematis sebagai berikut: 1) Menjelaskan konsep, contohnya siswa faham pengertian pembagian sebagai pengurangan berulang; 2) Mengungkapkan konsep pada situasi yang berbeda, contohnya siswa dapat mengubah bentuk pembagian pada bentuk perkalian atau pengurangan berulang menjadi penjumlahan berulang dengan jumlah atau bilangan yang sama dan 3) Mengembangkan akibat dari adanya suatu konsep ini artinya siswa dapat menyelesaikan masalah yang ada secara kontekstual di kehidupan sehari-harinya.

Di Sekolah Dasar salah satu materi yang siswa membutuhkan kemampuan pemahaman konsep adalah konsep mengenai pembagian sebagai pengurangan berkurang yang ada pada pembelajaran kelas II. Dimana pada kurikulum 2013 kompetensi dasar yang harus dikuasai adalah siswa dapat menjelaskan dan menyelesaikan masalah pembagian yang melibatkan bilangan cacah

dalam kehidupan sehari-hari. Tentunya dengan capaian tersebut, dalam pembelajaran sistem hafalan tidak boleh digunakan karena tentunya tidak akan membuat tercapainya tujuan yang dimaksud. Bahkan dalam beberapa kasus sistem hafalan membuat siswa jenuh dan mengganggu pembelajaran matematika sulit dan membosankan (Fadlilah, 2015).

Hal tersebut terjadi di Sekolah Dasar Darul Hadis Lembang dimana peneliti melakukan penelitian. Berdasarkan *pretest* yang dilakukan peneliti di kelas II Sekolah Dasar Darul Hadis Lembang pada tanggal 01 November 2022. Diketahui pada hasil *pretest* menunjukkan rendah dengan rata-rata hasil tes 64 dengan indikasi lebih banyak siswa tidak dapat menyelesaikan soal pembagian dengan tepat sedangkan sekolah menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Sehingga, dapat disimpulkan banyak siswa yang tidak faham mengenai konsep pembagian. Untuk mengetahui faktor apa yang menjadi penyebab kurangnya pemahaman konsep siswa, observasi pun dilakukan. Observasi awal menyimpulkan bahwa banyak siswa kesulitan melakukan

operasi hitung pembagian langsung dengan tidak menerapkan konsep pengurangan berulang. Selain itu, model pembelajaran yang kurang kreatif dan inovatif juga menjadi faktor lainnya.

Berikut ini upaya yang dilakukan peneliti atas permasalahan diatas adalah dengan menggunakan model *discovery learning* dengan focus pada meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Model *discovery learning* adalah proses pembelajaran dimana siswa menemukan konsep dari pengetahuan yang ada secara mandiri (Trianingsih et al., 2019). G Rosarina (2022) dalam (Rosarina et al., 2022) menambahkan model *discovery learning* pun memberikan banyak kesempatan bagi para siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka sendiri. Hosnan, 2014 dalam (Nopiyanti, 2017) menyebutkan sintaks/langkah pembelajaran *discovery learning* sebagai berikut: a) *Stimulation* (pemberian rangsangan), b) *Problem statement* (identifikasi masalah), c) *Data collection* (pengumpulan data), d) *Data processing* (pengolahan data),

e) *Verification* (pembuktian), dan f) *Generalization* (menarik kesimpulan).

Pada tahun 2013 Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dalam (Fitrianiingtyas & Radia, 2017) mengemukakan sintaks penemuan sebagai berikut: fase ke-1 yaitu guru menyediakan fakta awal untuk diamati siswa. Fase ke-2 siswa mengklasifikasikan fakta yang didapat. Fase ke-3 siswa memberikan dugaan sementara atas hasil pengamatannya. Fase ke-4 siswa mengumpulkan data. Fase ke-5 siswa dan guru menganalisis fakta. Fase ke-6 guru memfasilitasi siswa untuk membuktikan dugaanya. Fase ke-7 siswa menyimpulkan. Fase ke-8 guru merefleksikan pembelajaran guru memantapkan konsep yang didapat siswa.

Adapun kelebihan model *discovery learning* diantaranya: 1) Memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif siswa; 2) Konsep dasar akan difahami lebih baik oleh; 3) Siswa termotivasi dan akan mengarahkan siswa untuk aktif belajar sendiri dengan akalnya; 4) Tumbuhnya keinginan menyelidiki sehingga menciptakan pembelajaran yang menyenangkan (Ana, 2019).

Dengan kelebihan diatas, model *discovery learning* dapat memudahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian. Sebagaimana model pembelajaran *discovery learning* diterapkan dalam beberapa penelitian sebagaimana dikaji oleh Ana (2019) dalam jurnalnya: "Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar". Selain itu, permasalahan pada kemampuan pemahaman konsep matematis juga pernah diatasi melalui model *discovery learning* pada penelitian yang dilakukan oleh M Surur dan S T Oktavia (Surur et al., 2019). Berdasarkan masalah yang muncul dan solusi yang dijelaskan, peneliti melaksanakan penelitian dengan judul "Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Pembagian di Kelas II Sekolah Dasar".

Berdasarkan pemaparan diatas, tujuan penelitian adalah menganalisis proses penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi pembagian kelas II Sekolah Dasar dan menganalisis peningkatan hasil belajar siswa serta keefektifannya pada penggunaan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pembagian kelas II Sekolah Dasar.

B. Metode Penelitian

Mix method menjadi metode penelitian yang digunakan peneliti, dimana penelitian yang menggabungkan kuantitatif dan kualitatif (Aulia, 2022). Desain yang digunakan adalah *sequential explanatory*. Menurut Sugiyono (2013: 415) dalam (Isomudin, 2019) desain *sequential explanatory* adalah metode penelitian kombinasi yang dilakukan secara berurutan, metode kuantitatif dilakukan pada tahap pertama dan kualitatif pada tahap selanjutnya. Pemilihan model dan desain didasarkan kepada karakteristik rumusan masalah yang memerlukan kepada analisis data kuantitatif dan kualitatif. Penelitian dilakukan di SD Darul Hadis Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat. Subjek penelitian

adalah siswa kelas II SD yang berjumlah 15 siswa.

Untuk data kuantitatif teknik pengumpulan data menggunakan tes sebelum perlakuan (*pretest*) dan setelah perlakuan (*posttest*) untuk analisis peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan *n-gain score* yaitu perbandingan selisih nilai *pretest* dan *posttest* (Widhiarso, 2011) untuk analisis efektifitas penggunaan model *discovery learning*. Data tes akan dihitung rata-ratanya, kemudian diinterpretasikan kedalam kriteria yang ditetapkan dan ditentukan persentasenya dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel. Dan data kualitatif teknik pengumpulan data menggunakan non tes observasi dengan *skala likert* untuk analisis proses pembelajaran menggunakan *discovery learning* yang hasil datanya akan diinterpretasikan dalam bentuk deksriptif.

Tabel 1. Nilai dan Kriteria Interval N-gain

Interval N-gain	Kategori
$g < 0.3$	Rendah
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g > 0.7$	Tinggi

(Kejora, 2020)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

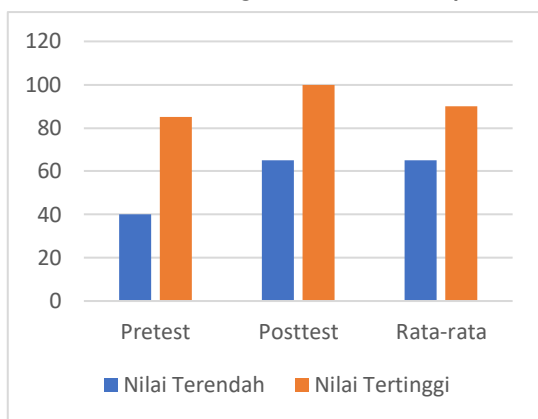
Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data hasil *pretest*

dan *posttest* yang akan mengukur adanya peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep dan *n-gain* untuk menilai keefektifitasan model *discovery learning*.

Tabel 2. Deskripsi Data Nilai Pretest, Posttest dan N-gain

N	Pretest	Posttest	N-Gain	
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	%
15	65	90	0,69	69,03%

Grafik 1. Peningkatan Kemampuan



Pemahaman Konsep Matematis

Data pada tabel 2 dan grafik 1 menunjukkan bahwa pada nilai *posttest* terjadi peningkatan. Rata-rata nilai pada *pretest* adalah 65 dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 40. Sedangkan pada *posttest* rata-rata nilai 90 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 65. Rata-rata pada *N-gain* score yakni 0,69 dengan persentase 69,03% masuk pada kategori tinggi yang menunjukan bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif meningkatkan

kemampuan pemahaman konsep matematis untuk materi pembagian pada siswa kelas II SD.

Adapun interpretasi data observasi dilakukan dengan menggunakan instrument observasi yang memuat langkah-langkah (sintaks) model pembelajaran *discovery learning* dan menggunakan skala *likert* dengan hasil 90% dengan representasi sangat baik. Hasil tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian bagi siswa kelas II Sekolah Dasar. Namun dengan hasil yang memuaskan, dalam pelaksanaannya model pembelajaran *discovery learning* masih memiliki kekurangan. Adapun kekurangan tersebut sebagaimana yang dijelaskan Westwood (2008) dalam (Khasinah, 2021), diantaranya: 1) Membutuhkan waktu yang banyak; 2) Lingkungan pembelajaran harus kaya sumber daya; 3) Kefektifan model dilihat dari kualitas kemampuan; 4) Kemampuan konsep tidak melihat pada keaktifan siswa; 5) Kesulitan terbesar adalah siswa sulit membentuk opini, membuat prediksi dan menarik kesimpulan; 6) Kualitas

kemahiran guru mengelola *discovery* masih minim; 7) Guru harus aktif memantau keefektifan pembelajaran. Dan kekurangan lainnya adalah siswa masih bingung dengan pembelajaran menemukan, guru kurang memahami langkah-langkah model tersebut (Marisya & Sukma, 2020). Dan kelemahan maupun kekurangan yang dipaparkan diatas adalah kelemahan model *discovery learning* yang dirasakan peneliti selama melakukan penelitian.

E. Kesimpulan

Analisis dan pembahasan diatas menyimpulkan bahwa: 1) Pembelajaran model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian siswa kelas II Sekolah Dasar; (2) Adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep pembagian siswa kelas II Sekolah Dasar dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan peningkatan yang signifikan. (3) Pembelajaran menggunakan *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep pembagian siswa kelas II Sekolah Dasar.

Adapun hasil penemuan adalah berupa saran hal yang harus diperhatikan peneliti ketika akan menggunakan model *discovery learning*, diantaranya: penggunaan model *discovery learning* membutuhkan waktu yang banyak dan siswa akan sering mengalami kesulitan dalam membentuk atau menarik kesimpulan yang memungkinkan lingkungan sekolah harus kaya akan sumber daya dan guru dapat memantau perkembangan siswa secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, N. Y. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56. <https://doi.org/10.24036/fip.100.v18i2.318.000-000>
- Asnila, Z., Deswita, H., & Nurrahmawati. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMAN 3 Tambusai. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–3.
- Aulia, U. (2022). *Desain Penelitian Mixed Method Desain Penelitian Mixed Method Editor: Nanda Saputra* (Issue November).
- Fadlilah, N. (2015). Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Volume Prisma Dengan Pendekatan Pendidikan

- Matematika Realistik Indonesia (Pmri). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.22342/jpm.8.2.1864.20-32>
- FAJRI, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Febriyanto, B. (2019). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. 4(2).
- Fenti, A. (2014). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Binangun Pada Materi Bilangan Bulat. 1–5.
- Fitrianiingtyas, A., & Radia, A. H. (2017). Peningkatan hasil belajar IPA melalui model discovery learning siswa kelas iv SDN Gedanganak 02. *Mitra Pendidikan*, 1(6), 708–720. <https://e-jurnalmitrapendidikan.com/index.php/e-jmp/article/view/141/65>
- Harmony, J. (2012). Pengaruh Kemampuan Spasial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 9 Kota Jambi. 02(April), 11–19.
- Isomudin, I. (2019). Analisis Sequential Explanatory Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Ditinjau Dari Disiplin, Minat Belajar, Dan Kecerdasan Emosional. *Geneologi PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(2), 113. <https://doi.org/10.32678/geneologi.v6i2.2335>
- Kamarullah, K. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Kejora, M. T. B. (2020). The Use of Concrete Media in Science Learning in Inquiry to Improve Science Process Skills for Simple Machine subject. *MUDARRISA: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 12(1), 1–17. <https://doi.org/10.18326/mdr.v12i1.1-17>
- Kesumawati, N. (2008). *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. 229–235.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Defnisi, Sintaksis, Keunggulan, dan Kelemahan. *MUDARISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413.
- Kristanti, F., & Isnarto. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Pembelajaran Flipped Classroom berbantuan Android. *Seminar Nasional Pacasarjana*, 618–625.
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Nopiyanti, E. (2017). Saintifik Pembelajaran Literasi Sains Di Sekolah Dasar. *Saintifik Pembelajaran Literasi Sains Di Sekolah Dasar*, 43–55.
- Permendiknas. (2006). Peraturan menteri pendidikan nasional republik indonesia 2006. *La Sociedad de La Sociedad*, 3, 5–65.
- Rosarina, G., Sudrajat, A., & ... (2022).

- Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Ipa Materi Perubahan Wujud Benda. *JESA-Jurnal Edukasi ...*, 1(1), 371–380.
<https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/view/230%0Ahttps://ejournal.unsap.ac.id/index.php/jesa/article/download/230/152>
- Surur, M., Oktavia, S. T., Prodi, D., Ekonomi, P., Prodi, M., & Ekonomi, P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 6(1), 11–18.
- Trianingsih, A., Husna, N., & Prihatiningtyas, N. C. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Persamaan Lingkaran di Kelas XI IPA. *Variabel*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.26737/var.v2i1.1026>
- Widhiarso, W. (2011). Mengaplikasikan Uji-t untuk Membandingkan Gain Score antar Kelompok dalam Eksperimen. *Fakultas Psikologi UGM*, 1(1), 1–4.