

Nomor Skripsi : 152/S/PGSD-REG/6/DESEMBER/2023

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI
PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI FASE B SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi pendidikan guru sekolah dasar



Disusun Oleh:

Windy Apriliani

1902801

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI
PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI FASE B SEKOLAH DASAR**

Oleh

Windy Apriliani

1902801

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah DasarFakultas Ilmu Pendidikan

©Windy Apriliani

Universitas Pendidikan Indonesia

Desember 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan
dicetakulang difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

WINDY APRILIANI

1902801

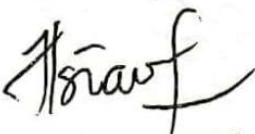
**PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS RME UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI
PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI FASE B SEKOLAH DASAR**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I


Andhin Dyas Fitriani, M.Pd.
NIP. 198507112009122006

Pembimbing II


Rosiana Mufliva, M.Pd.
NIP. 920200119911118201

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Dr. Arie Rakhmat Riyadi, M.Pd.
NIP. 198204262010121005

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Ajar Berbasis RME Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Pembagian Bilangan Cacah Di Fase B Sekolah Dasar” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Desember 2023

Yang membuat pernyataan,

Windy Apriliani

NIM 1902801

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirahim

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT atas ridho-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini dirancang dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar FIP UPI. Adapun pengembangan modul ajar berbasis RME untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi pembagian bilangan cacah di fase B sekolah dasar ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca dalam rangka pelaksanaan pembelajaran menggunakan kurikulum merdeka.

Segala usaha telah peneliti lakukan untuk menyelesaikan skripsi ini, guna perbaikan skripsi ini, mohon kritik serta saran yang membangun dari semua pihak. Semoga penelitian yang telah dilakukan banyak memberikan manfaat bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Bandung, Desember 2023

Windy Apriliani

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini dapat selesai karena keterlibatan dari berbagai pihak. Peneliti menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini jauh dari kata sempurna. Oleh karenanya, dengan segala kerendahan hati, peneliti ingin menyampaikan upacapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat, khususnya pada:

1. Allah SWT yang telah memberikan ridho, berkat, Rahmat, kesabaran, dan limpahan kasih sayang-Nya kepada peneliti, serta mendengar setiap doa penulis panjatkan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dengan baik baik dan tepat pada waktunya.
2. Kedua orang tua tercinta, Ilham Djunaedi dan Neni Herliani yang tiada hentinya memberikan kasih sayang, doa, dukungan baik materi maupun non materi, dan pembelajaran hidup bagi peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
3. Adik tercinta M. Ihsan Maulana yang selalu memberikan canda tawa, dukungan dan doa serta menjadi penyemangat bagi peneliti.
4. Ibu Andhin Dyas Fitriani, M.Pd. selaku dosen pembimbing kesatu dan Ibu Rosiana Mufliva, M.P.d. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, memberi masukan, nasihat, dan saran selama penyusunan skripsi.
5. Ibu Cucun Sutinah, M.Pd dan Purnomo Saputro, M.Pd. selaku validator ahli materi, desain dan bahasa dari produk yang dikembangkan oleh peneliti.
6. Seluruh dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
7. Rekan-rekan PGSD C 2019 yang telah berjuang bersama-sama selama empat tahun, serta memberikan pengalaman persahabatan yang luar biasa khususnya Wapiq Nur Azizah dan Intania Azwa Lestari.

8. Sahabat tersayang Azka Fadia Putri, Nur Putri Shabrina, Erina Agisya Putri, Nabila Tri Meilina dan Dwina Erika Putri yang selalu mendukung, selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan selalu mendoakan penulis, serta menghibur peneliti dikala penat dunia perkuliahan dan dikala butuh *refreshing*.
9. Rekan-rekan guru SDN 189 Neglasari yang selalu membantu peneliti dalam menemati, memberi semangat bagi peneliti.
10. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Semoga bentuk bantuan yang diberikan kepada peneliti, Allah SWT akan membalasnya dengan hal yang lebih baik di dunia serta menjadi ladang pahala diakhirat kelas *Aamiin Allahumma Aamiin*.

PENGEMBANGAN MODUL AJAR BERBASIS RME UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PEMBAGIAN BILANGAN CACAH DI FASE B SEKOLAH DASAR

Windy Apriliani

1902801

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul ajar materi pembagian berbasis pendekatan *RME* sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep pembagian bilangan cacah siswa fase B. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih banyaknya siswa yang kesulitan untuk memahami materi operasi hitung pembagian dikarenakan siswa masih belum mengerti perkalian maupun konsep dari pembagian serta guru yang kesulitan mengajarkan konsep pembagian agar mudah dipahami siswa. Maka penelitian ini bertujuan mengembangkan modul ajar materi pembagian berbasis pendekatan *RME* sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase B. Metode penelitian yang digunakan adalah *Design and Development* (D&D) dengan model pengembangan ADDIE (*analyze, design, development, implementation, and evaluation*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah wawancara, angket, dan tes. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Subjek dari penelitian ini adalah siswa fase B kelas III Sekolah Dasar (SD). Proses desain awal modul ajar diawali dengan analisis kurikulum yang terdapat pada kelas III sekolah dasar dan dilanjutkan dengan membuat prototipe serta ilustrasi pendukung dengan menggunakan bantuan sebuah aplikasi khusus menggambar (*painting*), kemudian modul ajar dirancang dengan menggunakan aplikasi atau web online khusus design. Hasil validasi modul ajar materi pembagian berbasis pendekatan *RME* dari para validator ahli memperoleh predikat sangat layak dengan masing-masing rata-rata yang diperoleh dari validator pertama yaitu 80,4% dan validator kedua 97,03%. Lalu dilakukanlah implementasi kepada siswa kelas III fase B Sekolah Dasar, setelah dilakukan implementasi modul ajar materi pembagian berbasis *RME* kepada kelas III sekolah dasar diperoleh pemahaman konsep mengenai pembagian bilangan cacah mengalami peningkatan dengan hasil rata-rata skor *pre-test* 58,6 dengan kategori kurang dan rata-rata skor *post-test* 87,7 dengan kategori sangat baik. Simpulan dari penelitian ini adalah modul ajar materi pembagian berbasis pendekatan *RME* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis pada siswa fase B.

Kata Kunci: Modul Ajar RME, Pemahaman Konsep Matematis.

DEVELOPMENT OF RME-BASED TEACHING MODULES TO IMPROVE CONCEPT UNDERSTANDING ON DIVISION OF INTEGERS IN PHASE B ELEMENTARY SCHOOL

Windy Apriliani

1902801

ABSTRACT

This study aims to develop teaching modules on division material based on the *RME* approach as an effort to improve understanding of the concept of division of numerical numbers for phase B students. This research is motivated by the fact that there are still many students who find it difficult to understand the division calculation operation material because students still do not understand multiplication or the concept of division and teachers who have difficulty teaching the concept of division so that students understand. So this research aims to develop teaching modules for division material based on the *RME* approach as an effort to improve the understanding of mathematical concepts of phase B students. The research method used is *Design and Development* (D&D) with the ADDIE development model (*analyze, design, development, implementation, and evaluation*). The research instruments used were interviews, questionnaires, and tests. The data analysis technique in this study used qualitative and quantitative data analysis. The subjects of this study were phase B students of class III elementary school. The initial design process of the teaching module begins with analyzing the curriculum contained in grade III elementary school and continues with making prototypes and supporting illustrations using the help of a special application for drawing (*painting*), then the teaching module is designed using a special online application or web design. The results of the validation of the teaching module of division material based on the *RME* approach from expert validators obtained a very feasible predicate with each average obtained from the first validator, namely 80.4% and the second validator 97.03%. Then the implementation was carried out to students of class III phase B Elementary School, after the implementation of the teaching module of *RME-based* division material to class III elementary school obtained an understanding of the concept of division of integers has increased with the results of the average *pre-test* score of 58.6 with the category less and the average *post-test* score of 87.7 with the category very good. The conclusion of this research is that the teaching module of division material based on the *RME* approach can improve the understanding of mathematical concepts in phase B students.

Keywords: RME Teaching Module, Mathematical Concept Understanding.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT.</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Modul Ajar.....	7
2.1.1 Pengertian Modul Ajar	7
2.1.2 Kriteria Modul ajar.....	8
2.1.3 Komponen Modul Ajar	9
2.2 Konsep Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME).....	12
2.2.1 Pengertian Realistic Mathematics Education (RME)	12
2.2.2 Prinsip <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	13
2.2.3 Langkah – Langkah Pembelajaran Matematika dengan RME	14
2.2.4 Karakteristik pendekatan RME (<i>Realistic Mathematic Education</i>)	15
2.2.5 Kekurangan dan Kelebihan RME (<i>Realistic Mathematic Education</i>)	17
2.3 Materi Operasi Hitung Pembagian di Sekolah Dasar.....	17
2.3.1 Capaian Pembelajaran Pembagian Bilangan Cacah.....	18
2.4 Pemahaman Konsep.....	18
2.4.2 Indikator Pemahaman Konsep Matematis	19
2.5 Penelitian yang Relevan.....	20
2.6 Kerangka Berpikir.....	21
2.7 Definisi Operasional	22
2.7.1 Modul Ajar	22
2.7.2 Pendekatan <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)	22
2.7.3 Modul ajar berbasis RME	22

2.7.4 Kemampuan pemahaman konsep.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian.....	24
3.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Partisipan Penelitian.....	27
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	28
3.5 Instrumen Penelitian	29
3.6 Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Desain Awal.....	34
4.1.1 Tahap Analisis.....	34
4.1.2 Tahap Desain.....	37
4.2 Hasil Validasi Modul Ajar Berbasis RME.....	59
4.3 Produk Akhir.....	60
4.4 Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis	76
4.5 Pembahasan.....	80
4.5.1 Desain awal	80
4.5.2 Validasi Modul Ajar	83
4.5.3 Produk Akhir.....	84
4.5.4 Pemahaman konsep matematis (Implementasi)	86
BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	88
5.1 Simpulan	88
5.2 Rekomendasi.....	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-kisi pedoman wawancara	30
Tabel 3. 2 Skor/nilai jawaban dari instrumen angket.....	32
Tabel 3. 3 Kriteria interpretasi	33
Tabel 4. 1 Tujuan Pembelajaran Pembagian Bilangan Cacah	35
Tabel 4. 2 Ice Berg Pembagian	36
Tabel 4. 3 Hasil validasi dari validator pertama	59
Tabel 4. 4 Hasil validasi dari validator kedua.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3. 1 Model pengembangan ADDIE.....	25
Gambar 4. 1 Prototipe sampul depan dan belakang modul ajar.....	38
Gambar 4. 2 Prototipe informasi umum modul ajar	39
Gambar 4. 3 Prototipe lembar komponen inti	40
Gambar 4. 4 Prototipe kegiatan pertemuan 2 dan refleksi	41
Gambar 4. 5 Prototipe assesmen modul ajar.....	41
Gambar 4. 6 Prototipe lampiran LKPD pada modul ajar.....	42
Gambar 4. 7 Prototipe lampiran bahan ajar dan glosarium modul ajar	42
Gambar 4. 8 Prototipe daftar pustaka modul ajar	43
Gambar 4. 9 Desain awal sampul depan dan belakang modul ajar.....	44
Gambar 4. 10 Desain awal daftar isi	45
Gambar 4. 11 Desain awal informasi umum modul ajar	46
Gambar 4. 12 Desain awal komponen inti	47
Gambar 4. 13 Desain awal kegiatan pembelajaran pertemuan 1	48
Gambar 4. 14 Desain awal langkah kegiatan pertemuan 2	49
Gambar 4. 15 Desain awal refleksi modul ajar	50
Gambar 4. 16 Desain awal asessmen	51
Gambar 4. 17 Desain Awal remedial dan rubrik penilaian	51
Gambar 4. 18 Desain awal lembar Pre-test.....	52
Gambar 4. 19 Desai awal LKPD pertemuan 1 kegiatan 1	53
Gambar 4. 20 Desain awal LKPD pertemuan 1 kegiatan 2	54
Gambar 4. 21 Desain awal LKPD pertemuan 2	56
Gambar 4. 22 Desain awal cover bahan ajar, kegiatan ayo mengingat, dan kegiatan ayo mengamati	57
Gambar 4. 23 Desain awal bahan ajar kegiatan ayo mencoba, ayo membaca, dan ayo perhatikan	58
Gambar 4. 24 Desain awal glosarium dan daftar pustaka modul ajar.....	58

Gambar 4. 25 Grafik hasil pre-test dan post- tes.....	65
Gambar 4. 26 Perbaikan cover modul ajar.....	66
Gambar 4. 27 Perbaikan informasi umum modul ajar	67
Gambar 4. 28 Perbaikan komponen inti.....	68
Gambar 4. 29 Perbaikan langkang pembelajaran pertemuan 1 dan 2	70
Gambar 4. 30 Perbaikan lembar rubrik penilaian	71
Gambar 4. 31 Perbaikan LKPD pertemuan 1 kegiatan 1	73
Gambar 4. 32 Perbaikan LKPD pertemuan 1 kegiatan 2	74
Gambar 4. 33 Perbaikan LKPD pertemuan 2.....	76
Gambar 4. 34 Perbaikan bahan ajar	79
Gambar 4. 35 Perbaikan glosarium dan daftar pustaka.....	80

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L, dan Krathwohl, D. (2010). *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Assesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35–42.
<https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.Jakarta: Depdiknas
- Dini Yatul Ulva, & Amalia Fitri. (2022). Analisis Kebutuhan Modul Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N 4 Batang. *Journal of Nusantara Education*, 2(1), 11–21.
<https://doi.org/10.57176/jn.v2i1.38>
- Dwi Safitri, - (2021) *Rancangan Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistic Mathematic Education (Rme) Untuk Mengembangkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Enggar, M. P. (2019). *Peningkatan hasil belajar siswa melalui pendekatan realistic mathematic education (RME) pada mata pelajaran matematika materi pembagian kelas III di MINU Waru*
http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/34067%0Ahttp://digilib.uinsby.ac.id/34067/2/EnggarMaulanaPutra_D97215054.pdf
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.21103> Maulida,
- U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka.
<https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i2.9941>
- Ikhsan, M. (2019). Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6.
<https://doi.org/10.36277/defermat.v2i1.28>

- Indah, S., Putriani, I., & Fauzi, A. (2022). *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar) Pengembangan media pembelajaran aplikasi pembagian (AP EM) berbasis android untuk siswa sekolah dasar Development of android-based distribution application learning media (AP EM) for elementary.* 5(1), 52–63.
- Iriyanti, R., Haji, S., & Zamzaili. (2017). Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Adaptif Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 LubukLiggau Yang Diajar Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Dengan Tipe Structure Dyadic Method. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(1), 65–82.
- Kosasih, Muhamad. M. N - (2023) *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Rme Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd.* S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138.
- Nengsih, G. A., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kesulitan dalam Menyelesaikan Soal Materi Operasi Bilangan Cacah Siswa Sekolah Dasar. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(2), 293.
- Nitia, A (2022) *Pengembangan Media Pembelajaran Buku Cerita Bergambar Berbasis Discovery Learning Pada Pembelajaran Ipa Materi Energi Kelas 3 Sekolah Dasar.* S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Oswita, A. A. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Operasi Hitung Pembagian Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Pada Siswa Kelas Iii 1005–1012.* <http://repository.upi.edu/id/eprint/64643>
- Pratiwi, C, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality Pocket Book (Arpook) Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Putri, M. L., & Kurnia, D. (2017). Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 1081–1090.
- Rastrisna, dkk, (2018) “Student Learning Activities Using Realistic Mathematic

- Education (RME)”. Journal of Mathematic Education, Vol. 3 No. 1, 2018, hlm. 8.
- Sari, N. P., Yufiarti, Y., & Makmuri, M. (2022). Matematika Realistik Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Konsep Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 6(1), 143. <https://doi.org/10.23887/jipp.v6i1.3261>
- Shafira, F (2022) *Pengembangan Modul Ajar Materi Pekalian Berbasis Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (Cpa) Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar*. S1 thesis, Universitas Pendidikan Indonesia Tarbawi, 5(2), 130–138.
- Widana, I. W. (2021). Realistic Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Indonesia. *Jurnal Elemen*, 7(2), 450–462. <https://doi.org/10.29408/jel.v7i2.3744>
- Yuliana, E., Purnamasari, I., & Purnamasari, V. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Pada Materi Operasi Hitung Pembagian Di Sd. *Jurnal Sinektik*, 3(1), 67. <https://doi.org/10.33061/js.v3i1.3807>