PENGARUH MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI USAHA DAN KEGIATAN EKONOMI KELAS V SDN KARANGANOM 02 LUMAJANG

Bayu Setiawan, Siti Halimatus Sakdiyah, Cicilia Ika Rahayunita\*

Universitas Kanjuruhan Malang, Indonesia

Bayumagician492@gmail.com\*

**Abstract:** The current learning facts carried out by the teacher are not optimal. This can be seen from how to apply to learn. Teachers must have the ability to choose a learning model so that learning objectives are achieved. This research was conducted to find out the effect of audio-visual media on a student, on subject matter business and economic activities of class V SDN Karanganom 02 Lumajang. This research used a quantitative approach which kind of quasi-type experiment, and a pre-test post-test research group design. The research sample used an experimental class and a control class. Student data obtained from the pre-test and post-test from the control and experimental class. The data obtained were analyzed using the t-test. The results of the analysis of hypothesis testing obtained a significance of 0.002 <0.05, it can be concluded that Ha is accepted and H0 is rejected so that it can be concluded that there is an effect of audio-visual media on student learning outcomes on business material and student economic activities of SDN Karanganom 02 Lumajang.

*Key Words:* *audio-visual; learning result*

**Abstrak:** Fakta pembelajaran saat ini yang dilakukan oleh guru kurang maksimal. Hal tersebut dilihat dari cara mengaplikasikan pembelajaran. Guru harus memiliki kemampuan memilih model pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran tercapai. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi usaha dan kegiatan ekonomi kelas V SDN Karanganom 02 Lumajang. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang berjenis quasi experiment, dan desain penelitaian pre test post test group design. Sampel penelitian menggunakan kelas ekperimen dan kelas kontrol. Data siswa diperoleh dari pre test dan post test dari kelas kontrol dan eksperimen. Data yang diperoleh dianalisis dengan mengguakan uji t. Hasil analisis pengujian hipotesis didapatkan signifikasi sebesar 0,002 < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa Ha diterima dan Ho ditolak sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh media audio visual terhadap hasil belajar siswa materi usaha dan kegiatan eonomi siswa SDN Karanganom 02 Lumajang.

Kata kunci: audio-visual; hasil belajar

Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran diperlukan adanya interaksi serta komunikasi antar guru dan siswa secara aktif. Pembelajaran perlu menyesuaikan dengan keadaan terkini (Syafiudin, Sumarmi, & Astina, 2016). Media pembelajaran yang kekinian juga dapat diciptakan dari melihat lingkungan sekitar. Lingkungan pembelajaran yang menyenangkan bisa diciptakan dari pembelajaran berbasis internet. (Rahayu, Pratikto, & Rahayu, 2016) menyatakan bahwa, ”contoh yang terjadi langsung di dalam dunia nyata yang terjadi di sekitar siswa agar cepat memahami materi”. Pemilihan media pembelajaran web sendiri tidak terlepas dari pendapat *Boulton & Trent*  tahun 2008 dalam (Widiyaningtyas & Widiatmoko, 2014) yang mengatakan bahwa, siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam kognitif dapat diatasi dengan memberikan media yang berbasis web sebagai tambahan atau dukungan pembelajaran.

Pada kenyataannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas, masih banyak siswa yang pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini sesuai hasil penelitian Hal ini sesuai hasil penelitian Rahmawati, dkk. (2016) juga menyatakan agar kegiatan pembelajaran berlangsung dengan efektif, guru harus mampu menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan media pembelajaran yang dapat membantu menyampaiakan materi serta keterampilan kepada siswa. Pengembangan penting dilakukan guru agar kualitas pembelajaran baik serta menunjukkan profesionalisme guru saat membuat bahan ajar maupun media pembelajaran sendiri (Evendy, Sumarmi, & Astina, 2018).

Berdasarkan hasil observasi yang telah dillakukan diperoleh sebagian besar siswa kurang antusias untuk mengikuti pembelajaran IPS. Hal tersebut dikarenakan guru kurang menggunakan media yang menarik dalam setiap pembelajarannya. Guru hanya berpacu pada buku paket. Sehingga pada waktu proses pembelajaran berlangsung, masih ada siswa yang pasif dan tidak memperhatikan guru yang sedang menjelaskan materi pelajaran.

Akibat dari permasalahan-permasalahan tersebut, siswa kurang memahami tentang materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru dan nilai yang didapatkan oleh siswa cenderung kurang memuaskan. Rendahnya nilai siswa di kelas V akibat kurangnya pemahaman siswa, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan masalah yang muncul dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa kelas V, guru harus membuat suatu media pembelajaran yang menarik dan bervariasi.

Media audio visual dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Media berbasis audio visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan siswa. (Arsyad, 2013). Menurut (Utaya, Djatmika, Syafrudie, & Degeng, 2018) pendidikan lingkungan merupakan subjek terpenting dalam pendidikan. Media berbasis audio visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna sehingga siswa dapat berinteraksi dengan media itu untuk meyakinkan terjadinya proses informasi.

Media bisa mempengaruhi karakter siswa. Kemampuan berpikir siswa yang masih dalam tahap operasional konkret menurut Piaget dimana siswa membangun konsep pengetahuan melalui benda konkret (Ali & Asrori, 2010). Menurut (Ardanita, Utaya, & Ruja, 2017) pendidikan lingkungan berperan untuk mensosialisasikan dan mengajarkan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan sekitar. Menurut (Saptono, 2011)sikap peduli lingkungan siswa dapat muncul pada saat siswa diajak untuk belajar sikap peduli dengan cara bertindak peduli. Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, peneliti akan meneliti pengaruh media audio visual terhadap hasil belajar siswa.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah nonequivalent control group design. Desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kedua kelompok ini mendapatkan materi yang sama, tetapi satu kelompok diberi perlakuan menggunakan media satunya lagi tanpa menggunakan media. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media audio-visual sedangkan kelompok kontrol dalam pembelajarannya tidak menggunakan media Audio-visual berbasis.

Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1 ***Nonequivalent Control Group Design***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | **Pre test** | **Perlakuan** | **Post test** |
| A | Q1 | X | Q3 |
| B | Q2 | - | Q4 |

Keterangan:

A : Kelas Eksperimen

B : Kelas Kontrol

X : Pengajaran menggunakan media audio-visual

- : Pengajaran tanpa menggunakan media (media buku teks)

Q1 : *Pre-test* kelas eksperimen

Q2 : *Pre-test* kelas kontrol

Q3 : *Post-test* kelas eksperimen

Q4 : *Post-test* kelas kontrol

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media *audio-visual* (x)*,* sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar (y). Penelitian ini dilakukan di SDN Karanganom 02 Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang pada siswa kelas V tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini fokus pada mata pelajaran IPS Bab 2 Usaha dan Kegiatan Ekonomi.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa tes pilihan ganda masing-masing untuk *pre-test* dan *post-test* sebanyak 20 butir soal. Tes tersebut disusun berdasarkan tujuan pembelajaran IPS materi Usaha dan kegiatan ekonomi. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar. Namun, sebelum tes tersebut digunakan, terlebih dahulu diujicobakan. Setelah diuji cobakan kemudian dilakukan analisis butir soal (meliputi uji taraf kesukaran), uji daya beda, uji validitas dan uji relialibilitas.

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan tes. Peneliti memberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui kemampuan awal dan mengetahui kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai keadaan yang sama. Kemudian peneliti memberikan materi yang sama dengan perlakuan yang berbeda yaitu dengan pemberian pembelajaran dengan menggunakan media *audio-visual.* Setelah itu, peneliti memberikan soal *pos-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tingkat kesulitan soal yang diberikan pada *post-test* sama dengan soal *pre-test*. Soal *post test* yang diberikan pada siswa sama dengan soal *pre-test*. Hasil yang didapat yaitu data kemampuan akhir siswa untuk mengetahui perbedaan yang ditimbulkan akibat dari pemberian *treatment*.

Teknik analisis data yang digunakan peneliti berupa statistik data kuantitatif. Setelah data terkumpul, selanjutnya data dianalisis secara statistik untuk mengetahui tingkat penguasaan materi pada siswa. Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan homogenitas). Data yang telah dilakukan uji prasyarat kemudian dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan *independent sample t-test.*

Hasil dan Pembahasan

Tahapan awal penelitian yakni pengamatan terlebih dahulu terhadap pembelajaran siswa, khususnya dalam pembelajaran IPS. Langkah selanjutnya uji analisis butir soal. Tes yang digunakan berupa soal materi usaha dan kegiatan ekonomi yaitu soal sebanyak 20 butir soal. Pengujian instrumen penelitian ini berupa uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya beda.

Tahapan selanjutnya, peneliti melakukan *pre-test* yang sama pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berupa soal uraian tentang pembelajaran IPS pada materi usaha dan kegiatan ekonomi sebanyak 20 butir soal. Setelah melakukan *pre-test*, peneliti melakukan pembelajaran tanpa menggunakan media Audio visual pada kelas kontrol dan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan media Audio visual berbasis pada kelas eksperimen. Kemudian*, post-test* pada kelas kontrol dan eksperimen. Hasil *post-test* nantinya akan digunakan sebagai langkah untuk mengetahui perbedaan penggunaan media Audio visual terhadap hasil belajar.

Hipotesis diuji dengan menganalisis pasangan hipotesis nihil (H0) dan hipotesis alternatif (Ha) sebagai berikut: a) Ho : Tidak ada pengaruh Media Audio Visual terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas V SDN Karanganom 02 Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang, b) Ha : Ada pengaruh Media Audio Visual terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas V SDN Karanganom 02 Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang Hasil analisis disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.2 Uji Hipotesis Pretest

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Levene's Test for Equality ofVariances | t-test for Equality of Means |
| F | Sig. | T | df | Sig. (2-tailed) | Mean Differ ence | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Nilai | Equal variances assumed | 3.440 | .070 | -1.352 | 41 | .183 | - 4.395 | 3.252 | -10.940 | 2.150 |
|  | Equal variancesnot assumed | -1.311 | 36.186 | .198 | -4.395 | 3.353 | -11.195 | 2.405 |

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis *pre-test* yang disajikan pada tabel 1.2 diperoleh thitung dengan sig. (2-tailed) 0,183 > 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Ha ditolak dan Ho diterima, artinya tidak ada pengaruh Media Audio Visual terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas V SDN Karanganom 02 Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang. Oleh karena itu kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki rata-rata kemampuan yang sama sebelum adanya treatment dari peneliti.

Langkah selanjutnya, pada kedua kelas akan diberikan pembelajaran dengan materi yang sama. Untuk mengetahui adanya pengaruh siswa kelas kontrol dan eksperimen setelah perlakuan, peneliti memberikan post-test yang telah diujikan pada tabel 1.3 di bawah ini.

**Tabel 1.3 Hasil Uji-T *Postest***

**Independent Samples Test**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Levene's Test for Equality ofVariances | t-test for Equality of Means |
| F | Sig. | t | Df | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |
| Lower | Upper |
| Nilai | Equal variances assumed | 2.461 | .124 | - 3.122 | 41 | .003 | - 12.909 | 4.134 | -21.231 | -4.587 |
|  | Equal variancesnot assumed | -3.193 | 45.581 | .003 | -12.909 | 4.043 | -21.050 | -4.768 |

Berdasarkan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t pada tabel 4.10 dapat diketahui bahwa *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan sig. (2-tailed) 0,003 < 0,05, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Ha diterima dan Ho ditolak, artinya ada pengaruh Media Audio Visual terhadap hasil belajar siswa pada siswa kelas V SDN Karanganom 02 Kecamatan Pasrujambe Kabupaten Lumajang.

Media pembelajaran perlu digunakan secara kontinu agar pembelajaran semakin menarik dan siswa mudah memahami. Media berbasis kontekstual akan membuat siswa belajar lebih bermakna (Sulfiah & Sulisworo, 2016). Sekolah berbudaya lingkungan (SBL) memiliki peran penting dalam memberikan perubahan lingkungan yang terjadi serta sebagai salah satu tempat dalam peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta didik (Muhajir & Hidayatin, 2016). Media pembelajaran yang sangat berpengaruh dan sangat dekat dengan para remaja atau peserta didik saat ini adalah internet (Sari & Suswanto, 2017).

Penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian isi pelajaran pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Berdasarkan hasil penelitian (Wahyuningsih, 2013) menyimpulkan bahwa pengembangan media dalam pembelajaran IPS bahwa kelas yang menggunakan media ajar lebih baik dari pada kelas yang tidak menggunakan media ajar dan hanya menggunakan metode ceramah saja.Penggunaan media berbasis teknologi diharapkan dapat menjalin komunikasi yang intensif antara siswa dengan guru. Internet merupakan merupakan hasil kemajuan teknologi yang banyak digunakan saat ini dan bisa mendukung dalam pembelajaran (Cholid, Elmunsyah, & Patmanthara, 2016).

Media sangat penting untuk pembelajaran.Media berfungsi untuk intruksi informasi dalam media dan melibatkan siswa baik dalam benak ataupun mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi (Arsyad, 2013). Menurut (Kemendikbud, 2013) menyatakan, sikap peduli lingkungan merupakan setiap individu memiliki tanggung jawab masing-masing terhadap sikap, dan secara umum faktor lingkungan yang mempengaruhinya. Sikap dan perilaku lingkungan yang baik dipengaruhi oleh mereka yang memiliki pengetahuan lingkungan. (Suryani, 2016) menyimpulkan bahwa ”media pembelajaran, bukan sekedar benda fisik, namun segala sesuatu yang sudah berisi materi pembelajaran, yang memungkinkan seseorang memanfaatkannya untuk belajar guna memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau perubahan sikap”.

Hasil penelitian tersebut maka peneliti berhasil membuktikan bahwa penggunaan media audio visual dalam pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting dan membuat siswa tidak bosan. Oleh sebab itu, jika guru menggunakan media pembelajaran yang menarik didalam proses pembelajaran maka siswa akan menjadi lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sejalan dengan pernyataan tersebut, (Nadlah, 2011) menyimpulkan bahwa, ”media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran materi pada siswa. Hasil belajar seseorang mulai dari pengalaman langsung (konkret), kenyataan yang ada di lingkungan kehidupan sesorang mulai dari benda tiruan, sampai kepada lambang verbal atau abstrak Dale tahun 1969 dalam (Arsyad, 2013).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Usaha dan Kegiatan Ekonomi Siswa SD Kelas V SDN Karangaom 02 Lumajang, maka diperoleh kesimpulan yaitu ada pengaruh media audio visual terhadap hasil belajar siswa materi usaha dan kegiatan ekonomi kelas V SDN Karanganom 02. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata *pre-test* yaitu kelas kontrol sebesar 53,33 dan kelas eksperimen sebesar 53,09. Sedangkan nilai rata-rata *post-test* pada kelas kontrol sebesar 59,28 dan pada kelas eksprimen sebesar 75. Dengan demikian terlihat bahwa ada pengaruh Media Audio Visual pada *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini diperkuat dengan hasil uji *T-test* yang nilai signifikansinya sebesar 0,003. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Media Audio Visual terhadap hasil belajar pada siswa kelas V SDN Karanganom 02.

Daftar Rujukan

Ali, M., & Asrori, M. (2010). *Psikologi Remaja: Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ardanita, B. A., Utaya, S., & Ruja, I. N. (2017). Membentuk Karakter Peduli Lingkungan Melalui Komunitas Pelajar Peduli Lingkungan Hidup (KPPLH). *Prosiding TEP & PDs: Transformasi Pendidikan Abad 21*, *7*(4), 969–974.

Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran* (16th ed.; A. Rahman, Ed.). Jakarta: Rajawali Pers.

Cholid, A. A., Elmunsyah, H., & Patmanthara, S. (2016). Pengembangan Model Web Based Learning Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Paket Keahlian Tkj Pada Smkn Se-Kota Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *1*(5), 961–970.

Evendy, R., Sumarmi, & Astina, I. K. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kontekstual pada Materi Kearifan dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *3*(2), 271–277.

Kemendikbud. (2013). *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.

Muhajir, & Hidayatin, I. N. (2016). Sekolah Berbudaya Lingkungan Perspektif Pendidikan Islam: Implementasinya di SMAN 4 Pandeglang, Banten. *AKADEMIKA*, *21*(1), 50–64. Retrieved from http://stainmetro.ac.id/e-journal/index.php/akademika/article/view/592

Nadlah, H. I. (2011). *Penerapan Media Pembelajaran Bervariasi Dapat Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Materi Saling Ketergantungan dalam Ekosistem Pada Siswa Kelas VIID SMPN 40 Semarang*. *28*(1), 48–53.

Putri, C., Corebima, A. D., & Lestari, S. R. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Berbasis Web Pada Materi Biologi Semester Genap Untuk Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Batu. *Jurnal Pendidikan Hayati*, 1–6.

Rahayu, D., Pratikto, H., & Rahayu, W. P. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Kontekstual Bermuatan Karakter Pada Mata Pelajaran Kewirausahaan di SMK Cendika Bangsa Kepanjen. *Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen*, *2*(3), 225–232.

Rahmawati, I. S., Roekhan, & Nurchasanah. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Menulis Teks Fabel dengan Macromedia Flash Bagi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *1*(7), 1323–1329.

Sari, H. V., & Suswanto, H. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Mengukur Hasil Komputer Jaringan Dasar Program Keahlian Teknik Komputer Dan Jaringan. *Jurnal Penelitian: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *2*(7), 1008–1016. Retrieved from http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9734/4593

Saptono. (2011). *Domensi-dimensi Pendidikan Karater*. Jakarta: Erlangga.

Sulfiah, U., & Sulisworo, D. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Kontekstual Menggunakan Komik Fisika Untuk Peserta Didik SMP/MTs Kelas VII Pada Pokok Bahasan Kalor. *Jurnal Berkala Fisika Indonesia*, *8*(2), 31–37.

Suryani, N. (2016). Pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis it. *Sejarah Dan Budaya*.

Syafiudin, M., Sumarmi, & Astina, I. K. (2016). Pengembangan Modul Geografi Pariwisata dengan Project Based Learning Untuk Materi Ekowisata Pesisir dan Laut di Program Studi S1 Pendidikan Geografi Universitas Negeri Malang. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, *1*, 347–353.

Utaya, S., Djatmika, E. T., Syafrudie, H. A., & Degeng, I. N. S. (2018). Analiysis of Enviromental Education Content Materials at Adiwiyata Junior High Schools in East Java. *CIEE Journal The University of Kitakyushu*, (16).

Utomo, D. H. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Meteorologi-Klimatologi Berdasarkan Brain Based Learning*. Universitas Negeri Malang.

Wahyuningsih, D. (2013). *Implementasi Blended Learning by The Constructive Approach Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Mahasiswa dalam Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer Prodi Teknologi Pendidikan*. Universitas Negeri Yogyakarta.

Widiyaningtyas, T., & Widiatmoko, A. (2014). Media Pembelajaran Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Teknologi*, *21*, 47–51.