

# PERBANDINGAN GAYA BELAJAR TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK (Comparison of Learning Styles with Students' Science Process Skills)

Diana Hernawati<sup>1</sup>, Arimbi Rizki Hardin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi  
Jl. Siliwangi No. 24 Tasikmalaya  
Email: hernawatibiologi@unsil.ac.id

**ABSTRACT:** Each student has their own way of receiving and processing information or it called a learning style. Learning style is an important learning modality for educators to consider in learning, because the fact is that not all students achieve the same learning goals. This study aims to determine the comparison of visual, auditory and kinesthetic learning styles to the science process skills in 10<sup>th</sup> grade of state high school 1 Sukahaji. This research is a quantitative study with pre-experimental research design in the form of one-group pretest-posttest design. The study population was the entire 10<sup>th</sup> grade of public high school 1 Sukahaji 2018/2019 school year. Samples were taken by purposive sampling technique. Data obtained through cognitive aspects of science process skills test. Hypothesis testing using the ANOVA test, then further tests using the Tukey test. The results of the study generally showed that there were differences in the science process skills of students who tended towards visual, auditory and kinesthetic learning styles with a pretest significance value of science process skills by 0,04 and a significance value of the posttest of science process skills by 0,02. Based on this it can be concluded that there are differences in the science process skills of students based on their learning styles, in this study kinesthetic learning styles are more dominant than visual learning styles and auditory learning styles.

**Keywords:** learning styles, SPS, student

**ABSTRAK:** Setiap peserta didik mempunyai cara masing-masing dalam menerima dan mengolah suatu informasi atau disebut dengan gaya belajar. Gaya belajar merupakan modalitas belajar yang penting untuk menjadi pertimbangan pendidik dalam melakukan pembelajaran, karena faktanya tidak semua peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang sama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap keterampilan proses sains di Kelas X SMAN I Sukahaji. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *design* penelitian *pre-experimental* dalam bentuk *one-group pretest-posttest design*. Populasi penelitian adalah seluruh kelas X SMAN 1 Sukahaji tahun ajaran 2018/2019. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*. Data diperoleh melalui tes keterampilan proses sains aspek kognitif. Pengujian hipotesis menggunakan uji ANOVA, kemudian uji lanjut menggunakan uji Tukey. Hasil penelitian secara umum menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan proses sains peserta didik yang cenderung terhadap gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dengan nilai signifikansi *pretest* keterampilan proses sains sebesar 0,04 dan nilai signifikansi *posttest* keterampilan proses sains sebesar 0,02. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains peserta didik berdasarkan gaya belajarnya, dalam penelitian ini gaya belajar kinestetik lebih dominan dibandingkan gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial

## 1. PENDAHULUAN

Hasil survei PISA tahun 2015 memperlihatkan bahwa Indonesia mengalami kenaikan capaian pendidikan, namun masih dibawah rata-rata negara yang tergabung dalam OECD (Kemendikbud, 2016). Sehingga perlu adanya upaya perbaikan mulai dari perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi pendidikan. Upaya ini harus selaras dengan tujuan pendidikan itu sendiri, yaitu tidak hanya mengembangkan aspek kognitif, tetapi juga dapat mengaktualisasikan seluruh potensi yang dimiliki peserta didik (UU No.20 tahun 2003 pasal 3). Salah satu potensi yang harus dikembangkan adalah keterampilan proses sains (KPS) yang memberikan pengalaman belajar sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan fisik, mental dan sosial yang dapat digunakan dalam kehidupan bermasyarakat.

KPS adalah pendekatan pembelajaran dimana peserta didik dapat menemukan, memahami dan mengembangkan konsep pengetahuan (Hernawati dan Amin (2016), Sandy (2017)). KPS juga

merupakan kemampuan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam mempelajari sains sehingga menghasilkan suatu konsep, teori, prinsip, hukum maupun fakta (Ozgelen (Hardiyanti *et al.*, 2017)). Pembelajaran berpendekatan KPS dapat menjadi alternatif bagi peserta didik untuk memahami begitu banyak konsep pengetahuan (Tawil dan Liliyasi, 2014:13), terutama mata pelajaran biologi yang mengandung banyak konsep dan tidak terlepas dari aktivitas ilmiah, misalnya materi perubahan lingkungan yang mengacu pada proses, produk dan penerapannya dalam kehidupan. Berdasarkan wawancara dengan guru biologi di SMAN 1 Sukahaji bahwa tidak semua peserta didik dapat membentuk sendiri konsep pengetahuannya walaupun pembelajaran yang dilakukan sudah berpusat pada peserta didik, sehingga proses pembelajaran masih kurang efektif. Hal tersebut menurut peneliti sekaitan dengan perbedaan setiap peserta didik dalam memahami suatu informasi. Oleh karena itu, pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik akan lebih mengembangkan peserta didik sesuai dengan potensinya masing-masing (Ghufron dan Risnawita, 2014:3)

Gaya belajar merupakan cara yang sering dilakukan oleh peserta didik untuk memudahkan mereka dalam menerima dan mengolah suatu informasi (Djarmika dan Muarni (2008), Ghufron dan Risnawita (2014:10)). Deporter dan Hernacki (2015:114) menggolongkan gaya belajar berdasarkan indera yang dominan digunakan peserta didik dalam belajar, meliputi gaya belajar visual yang belajar melalui indera penglihatan, auditorial melalui indera pendengaran dan kinestetik melalui gerak dan sentuhan. Proses pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik diharapkan mampu meningkatkan KPS peserta didik. Selain itu, diharapkan proses pembelajaran lebih bermakna karena konsep pengetahuan dibentuk sendiri oleh peserta didik berdasarkan pengalaman belajarnya.

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan dari setiap gaya belajar terhadap KPS, sehingga rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap keterampilan proses sains pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMAN 1 Sukahaji Kabupaten Majalengka tahun ajaran 2018/2019?”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap keterampilan proses sains pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMAN 1 Sukahaji Kabupaten Majalengka tahun ajaran 2018/2019.

## 2. METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga bulan Mei 2019 di SMAN 1 Sukahaji, Kabupaten Majalengka. Populasi penelitian adalah seluruh kelas X MIPA SMAN 1 Sukahaji tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 119 peserta didik. Sampel diambil melalui teknik *purposive sampling*, yang sebelumnya diberikan angket untuk menentukan kecenderungan gaya belajar. Variabel bebas pada penelitian ini adalah gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik, sedangkan variabel terikatnya adalah keterampilan proses sains. Model pembelajaran yang digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran adalah model *project based learning* (PJBL).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan *design* penelitian *pre-experimental* dalam bentuk *one-group pretest-posttest design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes KPS yang telah divalidasi. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan bantuan SPSS 23. Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene test*. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji ANOVA dan uji lanjut menggunakan uji *Tukey* untuk melihat gaya belajar yang paling dominan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Uji Hipotesis

Rangkuman hasil analisis ANOVA pada uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Uji Anova

		<i>Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
pre_KPS	<i>Between Groups</i>	73,73	2	36,86	3.42	0.04
	<i>Within Groups</i>	366,77	34	10,79		
	<i>Total</i>	440,50	36			
post_KPS	<i>Between Groups</i>	580,75	2	290,38	4.44	0.02
	<i>Within Groups</i>	2223,99	34	65,41		
	<i>Total</i>	2804,74	36			

Keterangan: Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 23.

Berdasarkan hasil uji ANOVA pada tabel 1 diperoleh nilai F hitung untuk *pretest* KPS sebesar 3,42 dengan nilai signifikansi 0,04 dan nilai F hitung untuk *posttest* KPS sebesar 4,44 dengan nilai signifikansi 0,02. Oleh karena  $0,04 < 0,05$  dan  $0,02 < 0,05$  berarti terdapat perbedaan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik terhadap keterampilan proses sains pada materi perubahan lingkungan di kelas X SMAN 1 Sukahaji, Kabupaten Majalengka tahun ajaran 2018/2019.

#### 3.2 Uji Lanjut

Uji lanjut dalam penelitian ini menggunakan uji Tukey untuk melihat perbedaan rata-rata antara gaya belajar terhadap keterampilan proses sains. Hasil analisis uji lanjut dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2.** Hasil Uji Tukey

Gaya Belajar	N	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		<i>Subset for alpha = 0,05</i>		<i>Subset for alpha = 0,05</i>	
		1	2	1	2
Auditorial	11	5,50		17,23	
Visual	13	7,69	7,69	23,88	23,88
Kinestetik	13		9,00		26,96

Keterangan: Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 23

Pada tabel 2 terlihat bahwa gaya belajar kinestetik lebih dominan daripada gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial dengan rata-rata *pretest* sebesar 9,00 dan rata-rata *posttest* sebesar 26,96. Hal ini menunjukkan bahwa kesesuaian gaya belajar dengan karakteristik pembelajaran memberikan pengaruh yang positif terhadap keterampilan proses sains. Penggunaan model pembelajaran PJBL sesuai dengan karakter pembelajar kinestetik yang lebih mudah belajar dengan melakukan berbagai aktivitas fisik dan keterlibatan langsung dengan objek yang sedang dipelajari. Model pembelajaran berbasis proyek ini dapat memfasilitasi peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan observasi, memecahkan masalah hingga menghasilkan suatu produk sebagai solusi dari objek yang sedang diamati.

Pembelajar kinestetik dapat lebih optimal dalam meningkatkan keterampilan proses sains berdasarkan pengalaman belajarnya dengan menggunakan model pembelajaran PJBL pada materi perubahan lingkungan. Karena model pembelajaran ini mengarahkan peserta didik pada berbagai aktifitas keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, menginterpretasi, memprediksi, merumuskan masalah dan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan percobaan, menerpakan konsep serta mengkomunikasikan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peserta didik (Wulandari, 2016).

Perbedaan keterampilan proses sains antara gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1 yang menunjukkan perolehan skor *N-gain* masing-masing gaya belajar dilihat dari indikator keterampilan proses sains.

Gambar 1 memperlihatkan selisih antara *pretest* dan *posttest* (*N-gain*) peserta didik. Terlihat bahwa indikator KPS aspek mengklasifikasikan lebih tinggi diantara indikator KPS lainnya. Hal ini dikarenakan klasifikasi termasuk kedalam keterampilan proses dasar (Hernawati *et al.*, 2018). Sedangkan indikator KPS yang paling rendah adalah menggunakan alat/bahan, karena aspek menggunakan alat/bahan atau melakukan percobaan menurut Weztel (Maknun *et al.*, 2012) termasuk kedalam keterampilan proses terpadu, dimana keterampilan proses terpadu ini merupakan perpaduan dua atau lebih keterampilan proses dasar. Sehingga untuk aspek menggunakan alat/bahan ini perlu dilakukan pembiasaan kembali kepada peserta didik.

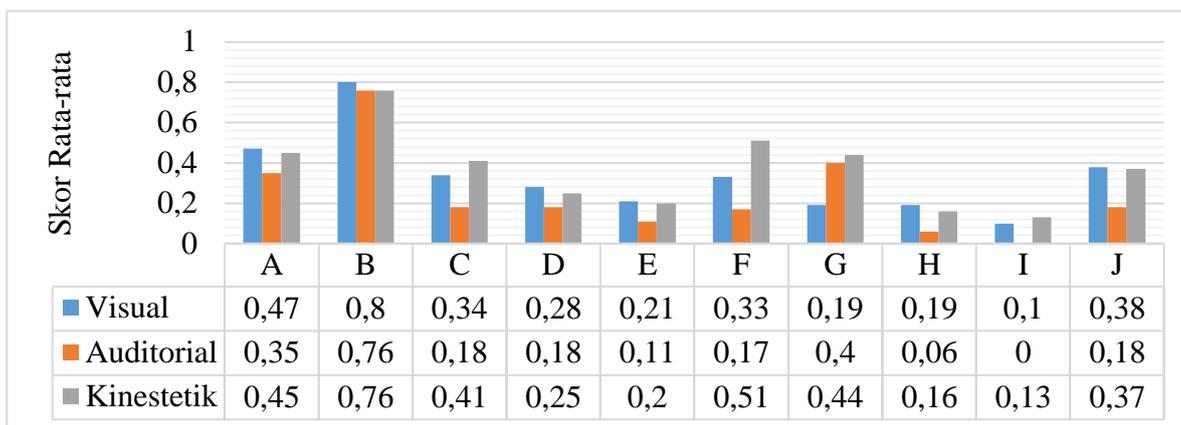
Pada aspek mengamati, gaya belajar visual lebih dominan dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,47, termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan peserta didik dengan gaya belajar visual lebih senang mengamati objek pembelajaran, terlebih pada saat pembelajaran terdapat kelompok yang mengamati kasus pencemaran lingkungan dengan mengamatinya melalui internet dan soal yang diberikan guru disajikan dalam bentuk gambar. Seperti yang dikemukakan oleh Tadris dan Amin (2016) bahwa bantuan media gambar lebih menguntungkan peserta didik dengan gaya belajar visual, karena mampu menstimulasi pembelajar visual lebih baik sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual akan dapat berkembang lebih baik apabila belajar dengan objek-objek visual ilustratif.

Pada aspek mengklasifikasikan gaya belajar visual lebih dominan dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,80 termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini dikarenakan peserta didik dengan gaya belajar visual lebih teliti terhadap detail seperti ciri-ciri gaya belajar visual yang dikemukakan oleh Deporter dan Hernacki (2015:116).

Pada aspek interpretasi gaya belajar kinestetik lebih dominan dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,41 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan pada saat pembelajaran peserta didik mendapatkan pengalaman langsung mengenai kasus pencemaran yang terjadi sehingga mereka lebih mudah menjawab soal berdasarkan pengalamannya. Orang dengan gaya belajar kinestetik akan memahami suatu materi ketika mengalami secara langsung, pengalaman tersebut berdampak positif terhadap prestasi belajarnya (Bire *et al.*, 2014).

Pada aspek memprediksi, gaya belajar visual lebih dominan dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,28 walaupun masih termasuk kedalam kategori rendah. Peserta didik dengan gaya belajar visual mempunyai pandangan dan tujuan yang menyeluruh tentang suatu masalah atau proyek (Deporter dan Hernacki, 2015:116).

Pada aspek mengkomunikasikan, gaya belajar yang lebih dominan adalah gaya belajar visual dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,21, termasuk dalam kategori rendah. Soal KPS yang mewakili indikator disajikan dalam bentuk tabel sehingga peserta didik dengan gaya belajar visual lebih menguasainya. Seperti yang dikemukakan oleh Rais (2015) bahwa peserta didik yang cenderung terhadap gaya belajar visual akan lebih mudah mengolah informasi melalui pemetaan bacaan, grafik, gambar dan objek lainnya untuk di transformasikan kedalam suatu kalimat konseptual.



**Gambar 1.** Nilai *N-Gain* Setiap Indikator KPS

Keterangan (Gambar.1):

A = Mengamati

D = Memprediksi

G = Mengajukan Hipotesis

B = Mengklasifikasi

E = Mengkomunikasikan

H = Merencanakan Penyelidikan

C = Menginterpretasi

F = Mengajukan Pertanyaan

I = Menggunakan Alat/Bahan

J = Menerapkan Konsep

Aspek mengajukan pertanyaan dan hipotesis, gaya belajar kinestetik lebih dominan, untuk mengajukan pertanyaan pencapaian *N-gain* 0,51, untuk mengajukan hipotesis nilai *N-gain* adalah 0,44, kedua nilai *N-gain* termasuk dalam kategori sedang. Hal ini dikarenakan pembelajar kinestetik lebih aktif dalam mengerjakan proyek sehingga mereka memiliki pengalaman belajar. Pengalaman belajar ini berdampak positif terhadap prestasi belajarnya (Bire *et al.*, 2014).

Pada aspek merencanakan penyelidikan, gaya belajar visual lebih dominan dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,19. Peserta didik yang cenderung terhadap gaya belajar visual merupakan perencana dan pengatur jangka panjang yang baik (Deporter dan Hernacki, 2015:116), sehingga dalam aspek merencanakan penyelidikan mereka lebih dominan.

Aspek menggunakan alat/bahan, gaya belajar yang dominan adalah gaya belajar kinestetik dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,13 termasuk dalam kategori rendah. Hal ini dipengaruhi oleh keaktifan peserta didik dalam pembelajaran sehingga mereka mendapat pengalaman belajar yang berdampak positif bagi prestasi belajar seperti yang dikemukakan Bire *et al.*, (2014).

Indikator KPS yang terakhir adalah menerapkan konsep. Pada aspek ini tidak terlihat perbedaan yang signifikan antara gaya belajar visual dan gaya belajar kinestetik namun gaya belajar auditorial memperoleh skor yang paling rendah dengan pencapaian *N-gain* sebesar 0,18 termasuk dalam kategori rendah. Keaktifan dalam proses pembelajaran mungkin sangat berpengaruh dalam hal ini, karena dijumpai beberapa peserta didik yang memiliki kecenderungan gaya belajar auditorial sering tidak mengikuti kegiatan kelompok. Selain itu, menurut Chania *et al.*, (2016) peserta didik yang memiliki kecenderungan terhadap gaya belajar auditorial akan mengalami kesulitan dalam belajar jika materi pelajaran disajikan dalam bentuk tulisan, peragaan dan gerakan-gerakan, karena mereka lebih senang mempelajari bahan-bahan yang disajikan dalam bentuk suara misalnya dengan guru menjelaskan materi tersebut.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains peserta didik yang cenderung terhadap gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik pada materi perubahan lingkungan. Berdasarkan skor rata-rata

*pretest* dan *posttest* yang diperoleh, gaya belajar kinestetik lebih dominan daripada gaya belajar visual dan gaya belajar auditorial.

## 5. SARAN

Adapun beberapa saran dari peneliti adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang optimal, diharapkan pendidik dapat mempertimbangkan gaya belajar peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran. Selain itu peserta didik diharapkan dapat mengetahui kecenderungan terhadap gaya belajarnya sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam memahami suatu materi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Bire, A. L., et al. (2014). "Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa". *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*. 44 (2).
- Chania, Y., et al. (2016). "Hubungan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas X Sman 2 Sungai Tarab Kabupaten Tanah Datar". *Journal of Sainstek*. 8 (1)
- Deporter, Bobbi dan Mike Hernacki. (2015). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa
- Djatmika, E.T., dan Murwani, F.D. (2017). "Analisis tentang Dimensi-Dimensi Gaya Belajar Konsumen". *Jurnal Manajemen Akuntansi dan Bisnis*. 6 (1).
- Ghufroon, M.N., dan Rini R.S. (2014). *Gaya Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Hardiyanti, P. C., et al (2017). "Keefektifan model Problem Based Learning untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa". *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 11 (1).
- Hernawati, D., dan Amin, M. (2016). "The Student Perceptions On Learning Models Of Inquiry Integrated Project Based Learning Towards Science Process Skill Of Student And Scientific Literacy". *Research Report*. (2).
- Hernawati, D., et al. (2018). "The Effectiveness of Scientific Approach Using Encyclopedia As Learning Materials In Improving Students' Science Process Skills in Science". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 7 (3)
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). *Pencapaian Nilai Programme for International Student Assessment (PISA)*. Jakarta: Kemendikbud
- Maknun, D., et al. (2012). "Praktikum Ekologi Berbasis Proyek: Media Pembekalan Keterampilan Esensial Laboratorium". *Jurnal Pendidikan MIPA*. 13 (1)
- Rais, M. (2015). "Pengaruh Penggunaan Multimedia Presentasi Berbasis Prezi dan Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Mengingat Konsep ". *Jurnal Mekom*. 2 (1)
- Sandy, M. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran POE (Prediction, Observation, and Explanation) Disertai Diagram Roundhouse Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Retensi Peserta Didik Kelas Xi pada Mata Pelajaran Biologi Di Sma Al Azhar 3 Bandar Lampung". *Disertasi UIN Raden Intan Lampung*. UIN Raden Intan Lampung: tidak diterbitkan.
- Tadris M. Y., dan Amin, M. (2016). "Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*. 1 (1)
- Tawil, M. dan Liliyasi (2014). *Keterampilan-Keterampilan Sains dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA*. Makasar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makasar
- Wulandari, F.E. (2016) "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Melatihkan Keterampilan Proses Mahasiswa". *Jurnal Pedagogia*. 5 (