

Eksplorasi Etnomatematika pada Motif Kain Tenun Desa Sukarara dan Implikasi dalam Pembelajaran Matematika

Wina Septiana^{1*}, Nurul Hikmah¹, Nourma Pramestie Wulandari¹, Sudi Prayitno¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: sptwina@gmail.com

Article History

Received : xx xx xxxx

Revised : xx xx xxxx

Accepted : xx xx xxxx

Published : xx xx xxxx

Abstract: Etnomatematika memunculkan kearifan budaya sehingga mampu memotivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika. Keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan eksplorasi etnomatematika pada motif kain tenun Desa Sukarara dan mengimplikasikan etnomatematika pada motif kain tenun Desa Sukarara dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan model etnografi. Subjek penelitian ini adalah 1 staf PATUH Art Shop dan 2 orang penenun dengan objek tradisi menenun desa Sukarara aspek matematis yang terlibat dalam tradisi menenun yang ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria. Instrumen penelitian ini berupa pedoman observasi, pedoman wawancara dan dokumentasi sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat aspek-aspek matematis pada motif Subahnale seperti segienam, segilima, persegi panjang, belah ketupat, segitiga, lingkaran, pergeseran, pencerminan, perputaran, dilatasi, perbandingan, pengubinan, kongruen, simetri lipat, garis, dan sudut. Terdapat aspek-aspek matematis pada motif Alang seperti segilima, persegi panjang, trapesium, segitiga, lingkaran, pencerminan, perputaran, garis dan sudut. Adapun aktivitas pada proses menenun seperti membilang, menghitung, mengukur, mendesain, menjelaskan, dan menentukan letak motif. Hasil kajian berbentuk video pembelajaran dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika. Disimpulkan bahwa terdapat materi matematika yang ada pada motif kain tenun Subahnale dan Alang Desa Sukarara.

Keywords: Etnomatematika; Pembelajaran Matematika; Motif Kain Tenun; Sukarara

PENDAHULUAN

Pendidikan berbasis budaya lokal sangat penting diterapkan di sekolah, karena sangat membantu peserta didik untuk membentuk karakter setiap individu. Menurut Murdiono (2012) pemanfaatan budaya lokal dalam pembelajaran sangat bermanfaat mengingat proses dan hasil pembelajaran itu penting. Jadi, ada baiknya pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata dan budaya lokal peserta didik. Untuk melestarikan unsur dan keragaman budaya, tentunya diperlukan sinergi dan kerjasama di segala bidang kehidupan. Salah satu unsur untuk melestarikan keragaman budaya adalah pendidikan yang menjadi gerbang pelestarian budaya. Budiarto (2016) menyatakan bahwa pendidikan merupakan kebutuhan setiap individu dan tidak dapat dipisahkan dari budaya.

Salah satu desa di Lombok yang masih melestarikan nilai kebudayaan adalah Desa Sukarara. Desa Sukarara merupakan salah satu desa diantara sepuluh desa wilayah Kecamatan Jonggat, Kabupaten Lombok Tengah. Suku Sasak di Desa Sukarara merupakan budaya turun-temurun sejak dahulu. Dengan cara tradisional dan masih menggunakan alat tenun yang bukan mesin, para perempuan di Desa Sukarara menghasilkan tenun yang berbeda dan memiliki ciri khas tersendiri. Kekhasannya terlihat dari motif yang dihasilkan pada umumnya berpola cerah dengan corak-corak yang berbeda pula. Perbedaan motif ini biasa terjadi dikarenakan motif-motif tersebut mempunyai makna, maksudnya bukan hanya sebuah gambar akan tetapi mengandung makna tertentu.

Cara memperkenalkan budaya kepada peserta didik dalam pendidikan dapat dilakukan melalui pembelajaran matematika. Menurut Komalasari (2011) matematika merupakan ilmu pengetahuan sehari-hari, sehingga pembelajaran menjadi efektif dan praktis apabila bahan ajar yang digunakan dikaitkan dengan konteks nyata peserta didik. Salah satu bidang studi yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan adalah matematika. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang dinilai sangat memegang peranan penting dalam meningkatkan kemampuan peserta didik (Zaini, 2013). Pembelajaran matematika mesti dikaitkan dengan lingkungan sosial budaya peserta didik, hal tersebut disebabkan sosial budaya saling terkait dalam belajar matematika berbasis budaya (Zaenuri dkk., 2021:114).

Bahkan tanpa disadari, peserta didik sudah mempelajari matematika di setiap aktivitas, seperti membagi kelompok di kelas ketika berdiskusi. Hal ini sesuai dengan Sembiring (2010) dan Young (2017) yang berpendapat bahwa matematika bersifat universal, dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari aktivitas matematika walaupun tanpa disadari oleh peserta didik. Berdasarkan hal ini, pembelajaran yang relevan harus menghubungkan matematika dengan konteks budaya. Mempelajari matematika secara budaya disebut etnomatematika (Fauzi, 2022:34).

Etnomatematika memunculkan kearifan budaya sehingga mampu memotivasi peserta didik dalam pembelajaran matematika (Fajriyah, 2018). Keterlibatan etnomatematika dalam proses pembelajaran matematika akan membuat peserta didik lebih mudah memahami konsep matematika yang akan dipelajari. Hal ini dikarenakan etnomatematika dapat menjembatani matematika sekolah dengan dunia sehari-hari peserta didik yang berbasis pada budaya lokal. Matematika merupakan dasar dari ilmu pengetahuan. Pernyataan ini mengandung arti bahwa matematika adalah ilmu dasar, dengan aspek terapan dan aspek logis yang memainkan peran penting dalam misi ilmu pengetahuan dan teknologi (Musriliani, Marwan, & Ansari, 2015). Oleh karena itu,

matematika menjadi mata pelajaran yang ada di setiap jenjang pendidikan, mulai dari jenjang pendidikan dasar bahkan hingga ke jenjang perguruan tinggi.

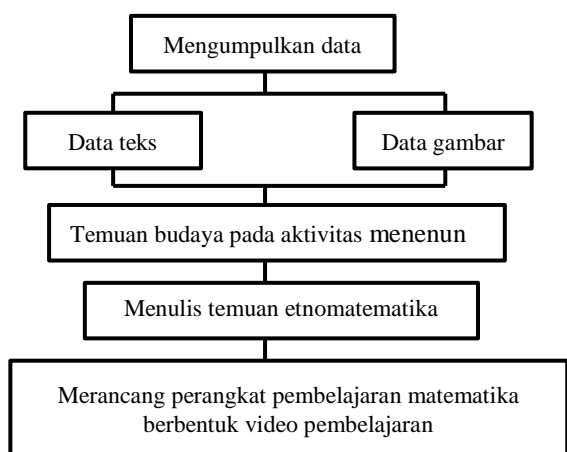
Pelajaran matematika di sekolah terkadang berbeda dengan soal matematika sehari-hari, sehingga menyulitkan peserta didik untuk membuat hubungan antara konsep matematika dan masalah budaya (Agustini, Leton, & Fernandez, 2019). Pembelajaran kontekstual dapat membantu menangani kesulitan belajar matematika peserta didik (Fanany, Isnani, & Ahmadi, 2019). Hal ini terlihat pada aktivitas masyarakat, misalnya berhitung, mengelompokkan objek ke dalam kelompok yang sama, mengurutkan bilangan, dan lain sebagainya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan model etnografi. Etnografi adalah salah satu metode penelitian yang mempelajari budaya kelompok dalam kondisi alami melalui observasi dan wawancara (Mamik, 2015:34). Penelitian ini bertujuan untuk tujuan untuk mengeksplorasi etnomatematika pada motif kain tenun Desa Sukarara, serta mengetahui aspek-aspek matematika yang terdapat pada motif kain tenun Desa Sukarara sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah adalah 1 staf PATUH Art Shop dan 2 orang penenun kelompok jaringan PATUH Art Shop. Subjek penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria-kriteria. Kriteria tersebut yaitu individu yang dianggap paling mengetahui tentang sejarah tenun, pembuatan motif tenun, jenis-jenis motif kain tenun, serta pembuatan kain tenun dari proses memilih benang hingga kain tenun tersebut selesai ditenun.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, wawancara dan observasi sebagai metode bantu, metode ini digunakan untuk membandingkan data yang diperoleh. Instrumen pada penelitian ini berupa pedoman wawancara, pedoman observasi dan dokumentasi. Analisis data adalah

proses mencari dan membandingkan informasi secara sistematis dari pengamatan, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori-kategori, mendeskripsikannya ke dalam unit-unit, mensintesiskannya, dan mengubah menjadi model (hubungan antar kategori), memilih mana yang penting dan ingin dipelajari dan tarik kesimpulan agar mudah dipahami untuk diri sendiri dan orang lain Sugiyono (2015). Pada penelitian ini analisis data telah dilaksanakan bersamaan dengan proses pengumpulan data. Alur analisis mengikuti model analisis interaktif sebagaimana yang diungkapkan Miles dan Huberman berupa pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Teknik analisis data tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut:



Gambar 1 Teknik Analisis Data

Teknik validasi data yang digunakan adalah triangulasi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi sumber data. Triangulasi sumber informasi adalah menggali kebenaran informasi tertentu dengan mempertanyakan sumber informasi yang berbeda, seperti dokumen, arsip, hasil wawancara, hasil observasi, atau bahkan lebih dari satu orang dari sudut pandang yang berbeda (Ningrum, 2022:99-100).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kain tenun bukan hanya sekedar hasil kerajinan tradisional masyarakat Sukarara akan

tetapi kain tenun merupakan warisan nenek moyang masyarakat Sukarara yang perlu dan sangat penting untuk dilestarikan. Untuk menjaga dan melestarikan budaya tenun tradisional yang diwarisi oleh nenek moyang, para perempuan di Desa Sukarara diwajibkan untuk belajar menenun, bahkan sejak masih usia anak-anak. Terlepas dari proses belajar bertenun, masyarakat yang ada di Desa Sukarara mencoba memperkenalkan hasil tenun yang telah dibuat melalui sektor wisata. Adapun yang menjadi daya tarik wisatawan yaitu festival *Begawe Jelo Nyensek*.

Begawe jelo Nyensek merupakan salah satu acara festival Desa Sukarara yang diadakan dan diwadahi oleh pemerintah Desa. Sebagai bentuk upaya promosi sekaligus pengenalan objek wisata yang ada di Desa Sukarara yakni objek utama kain tenun. Biasanya dilakukan setiap satu tahun sekali, yang melibatkan lebih dari seribu dua ratus perempuan penenun. Kemudian penenun-penenun tersebut menampilkan dan mendemonstrasikann proses menenun yang berlokasi di sepanjang jalan Desa. *Begawe Jelo Nyensek* berlangsung selama 2 hari dua malam dengan berbagai rangkaian acara seperti pada malam hari. Sebelum acara *Begawe Nyensek*, diadakan tradisi adat yang dianggap masih sakral oleh masyarkat desa yaitu *Ngendang* yang artinya simbol tradisi dalam ajang mencari jodoh. Biasanya melibatkan para anak-anak gadis desa yang masih perawan untuk diajak berkenalan oleh pemuda desa.



Gambar 2 Acara Begawe Jelo Nyensek Sukarara

Etnomatematika dengan unsur budaya lokal desa Sukarara yang dapat ditemukan dari kerajinan asli tradisional Desa Sukarara yaitu kain tenun tradisional. Motif kain tenun ternyata menggambarkan suatu bentuk, lambang, konsep, prinsip serta keterampilan matematis yang secara tidak sengaja diterapkan oleh pengrajin tenun. Motif kain tenun tersebut berbentuk segienam beraturan, belah ketupat, trapesium, lingkaran, segitiga, persegi panjang. Bentuk

motif tersebut identik dengan sisi-sisi yang bersesuaian memiliki panjang yang sama dan sudut yang bersesuaian sama besar. Sehingga pada motif kain tenun ditemukan konsep matematis yaitu kesebangunan dan kekongruenan.



Gambar 3 Jenis Motif Kain Tenun Sukarara

Terdapat dua jenis motif hasil kain tenun yang akan diteliti, diantaranya kain tenun motif Subahnale dan kain tenun motif Alang.

1. Motif Subahnale

Kata Subahnale berawal dari seorang wanita yang membuat kain tenun yang memakan waktu cukup lama. Saat penenun selesai membuat, dibawalah kain tersebut keluar untuk ditunjukkan kepada masyarakat, kemudian wanita tersebut mengucapkan Subhanallah yang menunjukkan rasa takjub dan kagum melihat keindahan sebuah kain songket. Secara umum, motif Subahnale merupakan kombinasi dari bunga ceplik yang dikelilingi oleh motif geometri yang lebih dikenal dengan istilah kurungan. Kurungan yang dimaksud berupa motif bunga yang terletak di bagian tengah. Motif Subahnale merupakan kain tenun yang sangat terkenal. Tidak hanya tingkat kerumitan selama proses pembuatan, tetapi keindahan estetika baik dari segi motif maupun warna telah menjadikan kain songket Subahnale ini memiliki daya tarik tersendiri. Selain itu, motif Subahnale juga memiliki makna yang berhubungan dengan dunia spiritual dan sakral. Dilihat dari nama motif saja sudah terlihat jelas bahwa kain tenun ini berhubungan dengan spiritual. Motif

Subahnale memiliki makna Yang Maha Esa atau Yang Maha Kuasa. Hal ini dikarenakan selama proses pembuatannya, penenun selalu mengingat tentang keberadaan Tuhan Yang Maha Kuasa. Dengan tingkat kerumitan tertinggi, para penenun harus bersabar dan selalu berserah diri kepada Tuhan agar proses pembuatan songket Subahnale ini berjalan lancar.



Gambar 4 Motif Subahnale

Proses awal pembuatan kain tenun dimulai dari penenun mempersiapkan benang. Setelah itu benang akan dililitkan pada Apit yaitu alat yang digunakan untuk menggulung benang dasar. Benang disusun sesuai dengan ukuran dan motif akan dibuat yaitu dengan lebar benang menyesuaikan dengan lebar kain yaitu 60 cm dan panjang 8 m. Benang yang masih dalam bentuk gulungan diurai dalam bingkai kayu yang disebut plakan. Pada motif Subahnale, digunakan warna dasar putih tulang dan dilengkapi dengan warna cokelat untuk bagian tepi. Terdapat warna abu, merah muda, kuning dan jingga untuk bagian kurungan dalam motif. Jumlah pintalan benang pada motif Subahnale yaitu 24 pintal. Kemudian dilanjutkan dengan proses memasukkan benang ke dalam sisir suri yang panjangnya 60 cm dan terdapat 100 atau 150 lebih lubang suri. Setelah semua benang terpasang pada sisir penenun bisa memulai proses pembuatan kain tenun Subahnale. Proses pembuatan motif Subahnale lebih rumit dibandingkan motif lain, dikarenakan banyak jenis pola yang terbentuk. Tiap pola tersusun dengan jumlah helai benang yang berbeda dengan warna yang berbeda pula. Misalnya motif dengan

warna biru menggunakan 3 helai benang, motif warna merah menggunakan 2 helai benang ataupun motif warna hitam menggunakan 4 helai benang.

Adapun unsur matematis yang ditemukan pada proses penenunan motif Subahnale seperti, perhitungan jarak antar pola, lama proses pembuatan motif dan lama proses menenun. Kain tenun disusun sesuai dengan ukuran dan motif yang dibentuk, dengan ukuran panjang 120 cm dan ukuran lebar 60 cm. Lama proses pembuatan motif Subahnale selama 2-3 hari. Dan lama proses menenun motif Subahnale selama 1-2 bulan.

2. Motif Alang

Lumbung merupakan bangunan tradisional suku Sasak yang digunakan sebagai tempat penyimpanan hasil bumi. Masyarakat suku Sasak akan menyimpan bahan makanandi dalam lumbung setelah masa panen berlangsung. Hal ini untuk mengantisipasi terjadi musim kemarau atau kekeringan yang akan menyebabkan masyarakat gagal panen. Selain itu, bentuk bangunannya juga di bentuk seperti rumah panggung untuk menghindari gangguan hama seperti tikus. Motif Alang atau lumbung ini juga memiliki makna tertentu yang dipercaya oleh masyarakat suku Sasak umumnya, dan masyarakat Desa Sukarara khususnya. Motif Alang atau Lumbung dianggap sebagai simbol kesejahteraan dan kemakmuran. Seperti halnya Alang yang memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan bahan makanan atau hasil bumi. Motif Alang atau lumbung menyimbolkan kesejahteraan dan kemakmuran karena musim panen telah tiba.

Proses awal pembuatan kain tenun dimulai dari penenun mempersiapkan benang. Setelah itu benang akan dililitkan pada Apit yaitu alat yang digunakan untuk menggulung benang dasar. Benang disusun sesuai dengan ukuran dan motif akan dibuat yaitu dengan lebar benang menyesuaikan dengan lebar kain yaitu 60 cm dan panjang 8 m. Benang yang masih dalam bentuk gulungan diurai dalam bingkai kayu yang

disebut plankan. Pada motif Alang, digunakan warna dasar putih tulang dan dilengkapi dengan warna coklat untuk bagian tepi. Terdapat warna abu, merah muda, kuning dan jingga untuk bagian kurungan dalam motif. Jumlah pintalan benang pada motif Alang yaitu 18 pintal. Kemudian dilanjutkan dengan proses memasukkan benang ke dalam sisir suri yang panjangnya 60 cm dan terdapat 100 atau 150 lebih lubang suri. Setelah semua benang terpasang pada sisir penenun bisa memulai proses pembuatan kain tenun Alang. Proses pembuatan motif Alang lebih rumit dibandingkan motif lain, dikarenakan banyak jenis pola yang terbentuk. Tiap pola tersusun dengan jumlah helai benang yang berbeda dengan warna yang berbeda pula. Misalnya motif dengan warna biru menggunakan 3 helai benang, motif warna merah menggunakan 2 helai benang ataupun motif warna hitam menggunakan 4 helai benang.



Gambar 5 Motif Alang

Pembuatan motif Alang dimulai dari pola yang digunakan adalah pola tebar dengan penempatan motif pada jarak yang teratur searah. Sedangkan prinsip pola menggunakan prinsip pengulangan formal, motif mengalami pengulangan yang sama dan serupa. Selain itu, prinsip penyusunan pola berlawanan juga diterapkan dengan mengalami pengulangan warna secara berlawanan. Motif isian juga dimasukkan untuk menghias bagian permukaan yang kosong. Pada kain tenun Alang, motif yang digunakan untuk menghias permukaan kain adalah motif geometris berbentuk pilin serta bentuk menyerupai belah ketupat. Terdapat

juga motif yang menyerupai bunga yang terbentuk dari gabungan beberapa motif geometris. Setiap tepi kain songket akan diperindah dengan menambahkan motif geometris sebagai penghias.

Adapun unsur matematis yang ditemukan pada proses penenunan motif Alang seperti, perhitungan jarak antar pola, lama proses pembuatan motif dan lama proses menenun. Kain tenun disusun sesuai dengan ukuran dan motif yang dibentuk, dengan ukuran panjang 120 cm dan ukuran lebar 60 cm. Lama proses pembuatan motif Subahnale selama 1-2 hari. Dan lama proses menenun motif Subahnale selama 1 bulan.

Discussion

CONCLUSION

A conclusion is not merely a re-statement of the data or findings, but a synthesis of key points and, as mentioned in the "Introduction" which eventually produces the "Results and Discussion" chapter so that there is compatibility. In addition, the prospects for developing research results and the prospects for future research applications (based on results and discussion) can also be added.

ACKNOWLEDGMENT

This section displays authors appreciation to sponsors, fund donors, resource persons, or parties who have an important role in conducting research.

REFERENCES

References are sorted alphabetically. All references referred to in the article must be written in this section and everything written in the reference list must be referred to in the article following APA system. Here are some reference examples:

(Type: books in which the authors are the same with the publisher)

American Psychological Association. (2010). *Publication manual of the American*

Perlu dilakukan kajian-kajian etnomatematika yang termuat dalam warisan-warisan budaya khususnya kain tenun yang ada di Lombok sebagai bahan belajar peserta didik. Hasil kajian dapat dijadikan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran matematika. Bahan ajar etnomatematika dalam bentuk video pembelajaran yang dilengkapi dengan motif tenun desa Sukarara yang terdapat unsur matematis. Unsur video tersebut terdiri dari pembukaan, inti dan penutup dan dapat ditayangkan pada link berikut <https://bit.ly/3Oz9z8l>.

Psychological Association (6 ed.). Washington, DC: Author.

(Type: *e-book*)

Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2005). *How people learn: Brain, mind, experience and school*. from <https://www.nap.edu/catalog/9853/how-people-learn-brain-mind-experience-and-school-expanded-edition>.

(Type: *edited book* with more than two or more editors)

Tobias, S., & Duffy, T. M. (Eds.). (2009). *Constructivist instruction: Success or failure?* New York, NY: Routledge.

(Type: *book section*)

Sahlberg, P. (2012). The most wanted: Teachers and teacher education in Finland. In L. Darling-Hammond & A. Lieberman (Eds.), *Teacher education around the world: changing policies and practices*. London: Routledge.

(Type: books written by one author)

Schunk, D. H. (2012a). *Learning theories an educational perspective*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.

(Type: Translated books)

Schunk, D. H. (2012b). *Learning theories an educational perspective* (E. Hamdiah & R. Fajar, Trans.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar. (Original work published 2012).

(Type: books written by two authors)

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (Fifth ed.). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.

(Type: online journal articles)

Nurgiyantoro, B. & Efendi, A. (2017).__Re-Actualization of Puppet Characters in Modern Indonesian Fictions of The 21st Century. *3L: The Southeast Asian Journal of English Language Studies*. 23 (2), 141-153, from <http://doi.org/10.17576/3L-2017-2302-11>.

(Type: articles writtten by three authors)

Retnowati, E., Fathoni, Y., & Chen, O. (2018). Mathematics Problem Solving Skill Acquisition: Learning by Problem Posing or by Problem Solving? *Cakrawala Pendidikan*, 37(1), 1-10, from doi: <http://dx.doi.org/10.21831/cp.v37i1.18787>.

(Type: articles writtten by more than three authors)

Janssen, J., Kirschner, F., Erkens, G., Kirschner, P. A., & Paas, F. (2010). Making the black box of collaborative learning transparent: Combining process-oriented

and cognitive load approaches. *Educational Psychology Review*, 22(2), 139-154. doi: 10.1007/s10648-010-9131-x.

(Type: proceedings)

Retnowati, E. (2012, 24-27 November). *Learning mathematics collaboratively or individually*. Paper presented at the The 2nd International Conference of STEM in Education, Beijing Normal University, China. Retrieved from http://stem2012.bnu.edu.cn/data/short%20paper/stem2012_88.pdf.

(Type: guideline/ government or organization report)

NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.

(Type: legal document)

Permendiknas 2009 No. 22, Kompetensi Dasar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Sekolah Dasar Kelas I-VI.

Appendix (when applies)