

Perbandingan Hasil Belajar IPAS Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan Demonstrasi Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mesuji

Sulis Anjarwati^{1*}, Alvina Putri Purnama Sari²

¹ Universitas Nahdlatul Ulama Lampung

² Institut Agama Islam (IAI) Agus Salim Metro Lampung

* E-mail: sulis.anjarwati.sa@gmail.com

Abstrak

Peningkatan kualitas pendidikan tidak akan pernah akan berhenti dilakukan demi pembangunan suatu negara karena merupakan suatu aspek penting yang menjadi tolak ukur keberhasilan suatu negara tersebut. Pendidikan dan peserta didik menjadi objek yang tidak ada hentinya untuk diberi perlakuan demi memperoleh kualitas pendidikan yang lebih baik. Proses pembelajaran yang salah satunya hasil belajar menjadi tolak ukur keberhasilan, salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Mesuji, diketahui penggunaan model pembelajaran yang kurang maksimal menjadikan hasil belajar IPAS di kelas VII menjadi lebih rendah sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mendapatkan perubahan hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar IPAS dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) dan metode demonstrasi. Menggunakan desain penelitian yaitu Posttest-Only Control Design. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, melakukan wawancara, dokumentasi dan terakhir dengan tes. Analisis data dilakukan dengan t-test. Hasil pengujian diperoleh hasil dengan perbedaan yang signifikan t hitung $> t$ tabel yaitu $2,76 > 2,00$. Nilai uji t tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran tipe Two Stay Two Stray memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa nilai hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Two Stay Two Stray (TSTS) lebih unggul dibandingkan yang menggunakan metode demonstrasi dengan perbandingan rata-rata hasil belajar akhir yaitu 74,00 dan 62,40.

Kata kunci: Hasil Belajar, Model Pembelajaran Kooperatif, *Tipe Two Stay Two Stray (TSTS)*, Metode Demonstrasi

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan di Indonesia menjadi salah satu aspek yang masih terus diperhatikan oleh pemerintah demi pembangunan pendidikan di Indonesia yang semakin meningkat (Alfiani *et.al.*, 2020; Ruswan, *et.al.*, 2023) hal tersebut dikarenakan pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Aspek pendidikan memiliki tantangan tersendiri dalam menyiapkan peserta didik untuk bisa menghadapi perkembangan dimasa depan, salah satu persiapan dunia pendidikan yaitu dengan menyiapkan kurikulum yang bisa digunakan dalam menunjang keterampilan peserta didik, kurikulum yang digunakan di abad 21 salah satunya yaitu kurikulum merdeka (hardiansyah & Zainuddin, 2022). Pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka memberikan kesempatan bagi pendidik/guru dan peserta didik untuk bisa berinovasi, mengimprov, serta mengatur setiap proses pembelajarannya secara mandiri (Salhuteru, dkk., 2023), pembelajaran dalam kurikulum merdeka memberikan kebebasan bagi guru untuk memilih dan menyiapkan segala bentuk persiapan pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik dengan menyesuaikan keadaan dan kebutuhan peserta didik (Farhana, 2023).

Salah satu persiapan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru yaitu dengan memilih model pembelajaran yang akan digunakan didalam kelas. Pemilihan model pembelajaran dilakukan dengan melihat karakteristik peserta didik, selain itu juga pemilihan model pembelajaran digunakan untuk meningkatkan hasil akhir penilaian peserta didik. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMP Negeri 1 Mesuji pada bulan februari 2024, diketahui bahwa pembelajaran di kelas VII telah dilakukan dengan baik, namun masih ada beberapa hal yang menjadi catatan salah satunya ada hasil

belajar mata pelajaran IPAS disekolah tersebut yang kurang maksimal. Diperoleh data berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan sangat baik, namun masih terdapat beberapa peserta didik yang belum maksimal mengikuti pembelajaran. Peserta didik masih banyak yang belum fokus belajar, dan kurang minat bekerjasama dalam belajar atau kurangnya motivasi yang berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan proses pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar IPAS yang lebih baik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai, salah satunya model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dikarenakan model pembelajaran kooperatif mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling bekerja sama antar peserta didik lainnya (Keersmaecker *et al.*, 2020; Lacko *et al.*, 2021; Wang, Zhu, & Chang, 2022). Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan yaitu tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), model pembelajaran ini dipilih karena mampu mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif didalam kelas dengan berdiskusi, bertanya, menyimak dan juga menjelaskan materi pembelajaran yang diperoleh atau yang dijelaskan oleh peserta didik yang lainnya (Nugroho, 2023). Selain tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) pembelajaran kooperatif lain yang juga melibatkan peran peserta didik sekaligus pendidik dalam proses pembelajaran adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi banyak digunakan dalam pembelajaran karena melibatkan pendidik/guru langsung dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Silva *et.al.*, 2021) metode demonstrasi membuat peserta didik melihat langsung, mencoba, mempraktikan yang mampu memperkuat pemahaman peserta didik (Moreira & Filomeno, 2017). Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu perbandingan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan yang menggunakan metode demonstrasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan yaitu eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu menggunakan *Posttest-Only Control Design*. Penelitian eksperimen yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap objek/subjek dalam kondisi yang terkendali. Populasi penelitian yaitu peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Mesuji, dengan sampel dipilih secara acak sederhana menggunakan *cluster random sampling*. Adapun sampel penelitian ini yaitu peserta didik berjumlah 35 peserta didik. Waktu Penelitian dilakukan selama 3 bulan dimulai dari bulan Maret sampai dengan Mei 2024. Penelitian ini menggunakan dua kelompok eksperimen, kelompok pertama mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan kelompok kedua menggunakan model pembelajaran Demonstrasi yang keduanya disebut sebagai Variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar biologi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Mesuji. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi ekosistem untuk kedua model pembelajaran (TSTS & Metode demonstrasi). Adapun alur pembelajaran menggunakan model pembelajaran TSTS yang dilakukan yaitu pendidik membentuk kelompok kemudian setiap kelompok diberi materi ekosistem dengan submateri yang berbeda, selanjutnya setiap kelompok diminta untuk memilih 2 anggotanya sebagai petugas yang akan berkunjung menuju kelompok lain untuk memperoleh informasi submateri lain, kelompok lain yang tinggal ditempat siap menerima tamu 2 orang dari kelompok lain dan siap menjelaskan materi kelompoknya, setelah selesai berkunjung disetiap kelompok, 2 petugas kembali ke kelompok awal yang kemudian menyampaikan hasil diskusi apa yang diterima dari kelompok lainnya, terakhir setiap kelompok diminta untuk menyimpulkan hasil temuan baik dari kelompok sendiri dan kelompok lain. Alur menggunakan metode demonstrasi dalam penelitian ini yaitu masih sama menggunakan materi ekosistem. Metode demonstrasi terdiri dari beberapa tahap yaitu persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan pendidik/guru membagi kelompok dengan menjelaskan beberapa hal yang harus dipersiapkan seperti materi dan tujuan demonstrasi. Tahap pelaksanaan yaitu setiap kelompok presentasi maju kedepan kelas menjelaskan materi yang diterima

setiap kelompok, kelompok lain menyimak materi yang disampaikan oleh teman didepan kelas. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu menggunakan tes (*Pretest dan Posttest*) dengan instrumen soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, dokumentasi, dan observasi dengan instrumen lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dengan taraf signifikan 5% yang berarti jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka kedua kelompok tidak memiliki varians yang homogen. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji-t yang bertujuan untuk menguji signifikansi penggunaan dua model pembelajaran tersebut yaitu model pembelajaran TSTS dan metode pembelajaran demonstrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil penelitian ini yaitu perbandingan hasil *posttest* penggunaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan metode demonstrasi. Hasil nilai *posttest* peserta didik yang menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan menggunakan Metode demonstrasi yaitu sebagai berikut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan Metode Demonstrasi

| No.. | Jenis Data | Hasil Nilai <i>Two Stay Two Stray</i> | Hasil Nilai Demonstrasi |
|------|----------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 1 | Rata-rata | 74,00 | 60,43 |
| 2 | Varians | 170,77 | 235,3 |
| 3 | Simpangan Baku | 12,12 | 13,23 |
| 4 | Modus | 80 | 70 |

Tabel 2. Uji Normalitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dan Metode Demonstrasi

| Kelas Peserta Didik | Nilai | Keterangan |
|---------------------|-------|------------|
| Two Stay Two Stray | -0,30 | Normal |
| Demonstrasi | 0,296 | Normal |

Berdasarkan nilai Tabel 2. diketahui bahwa nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ pada taraf 5% diketahui bahwa L_{tabel} yaitu 0,886 berdistribusi normal yang berarti bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat digunakan sebagai data uji lanjut pada pengujian homogenitas.

Tabel 3. Uji Homogenitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dan Metode Demonstrasi

| Kelas Peserta Didik | Fhitung | Ftabel | Keterangan |
|---|---------|--------|------------|
| Model pembelajaran kooperatif tipe <i>Two Stay Two Stray</i> dan Metode Demonstrasi | 1,35 | 1,64 | Homogen |

Tabel 4. Uji-t Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Dan Metode Demonstrasi

| Kelas Perlakuan | t _{hitung} | t _{tabel} | Keterangan |
|---|---------------------|--------------------|-------------|
| Two Stay Two Stray dan Metode Demonstrasi | 2,76 | 2,00 | Ha diterima |

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Tabel 4 diketahui bahwa nilai H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil belajar peserta didik menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan Metode Demonstrasi di SMP Negeri 1 Mesuji diperoleh hasil dengan perbedaan yang signifikan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,76 > 2,00$. Nilai uji-t tersebut menjelaskan bahwa model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* memiliki pengaruh yang lebih baik dibandingkan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi. Selanjutnya untuk melihat hasil perbandingan nilai dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi dapat dijelaskan menggunakan nilai hasil perbandingan nilai rata-rata yang ditampilkan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan Demonstrasi

| Ket. Nilai | Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i> | Metode Demonstrasi |
|----------------------------------|---|-----------------------|
| Nilai Rata-rata Peserta Didik | 74,00 | 62,40 |

Penelitian yang telah dilaksanakan pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Mesuji. Penelitian dilakukan selama tiga kali pertemuan. Materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu materi Ekosistem. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan diketahui bahwa hasil belajar peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Mesuji kurang maksimal pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan hasil pengumpulan data diketahui banyak faktor yang mempengaruhi kurang maksimalnya nilai IPA salah satunya penggunaan model atau metode pembelajaran di kelas.

Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh data bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan demonstrasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA pada materi ekosistem peserta didik kelas VII di SMP Negeri 1 Mesuji. Berdasarkan nilai *posttest* yang telah dilakukan, peserta didik yang melakukan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memiliki hasil belajar dengan nilai diatas KKM dengan jumlah yang lebih banyak dibandingkan yang menggunakan metode demonstrasi. Penggunaan kedua model dan metode pembelajaran sama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar.

Nilai rata-rata hasil belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yaitu sebesar 74,00 yang termasuk dalam katagori baik dan lebih besar nilainya dari pada menggunakan metode demonstrasi sebesar 62,40. Berdasarkan hasil uji-t yang merupakan pengujian yang dilakukan untuk menguji hipotesis berkaitan dengan penggunaan dua variabel dalam hal ini penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi, diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan hasil dari penggunaan kedua model pembelajaran tersebut. Hasil menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode demonstrasi.

Jumlah peserta didik yang lulus KKM menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi karena model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik, menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih aktif (Apriakanti, et.al., 2020; Aji & Wulandari, 2021) peserta didik lebih menyukai model pembelajaran ini karena bisa belajar sambil bermain yaitu dengan cara diskusi antar kelompok yang selanjutnya perwakilan tiap kelompok akan berjalan untuk memperoleh informasi dari kelompok lain (Kusumaningtyas, 2017), kegiatan membuat peserta didik lebih aktif dan bebas menyampaikan pendapat. Selain itu kegiatan yang dilakukan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* juga melatih peserta didik untuk lebih bertanggung jawab baik terhadap diri sendiri maupun terhadap anggota kelompoknya (Elisabet, et.al. 2020; Hardiansyah, 2022). Model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* menjadikan peserta didik lebih termotivasi

untuk belajar saling bekerja sama dalam proses pembelajaran yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik yang dalam hal ini telah dibuktikan dengan hasil belajar akhir dilihat dari nilai *posttest* yang menggunakan model pembelajaran tipe *Two Stay Two Stray* memiliki nilai yang lebih unggul dibandingkan dengan metode demonstrasi.

Metode demonstrasi yang digunakan dalam penelitian ini bukan berarti tidak cocok atau tidak baik, melainkan juga harus menyesuaikan dengan konteks materi pembelajaran yang akan diajarkan. Penelitian ini mengambil materi ekosistem dengan proses pembelajaran berbantu media pembelajaran didalam kelas yang dipadukan dengan metode demonstrasi. Nilai akhir penggunaan metode demonstrasi lebih kecil dibandingkan nilai yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikarenakan kurang maksimalnya proses pembelajaran yang seharusnya bisa dibawa langsung keluar ruangan agar lebih kontekstual dan lebih jelas memahami materi oleh peserta didik. Kekurangan lain penggunaan metode demonstrasi ini yaitu selama kegiatan diskusi berlangsung tidak semua peserta didik terlibat didalamnya, peserta didik yang aktif atau lebih cerdas akan lebih mendominasi (Sumiati, 2022).

PENUTUP

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan metode demonstrasi terhadap hasil belajar IPAS Peserta Didik Kelas VII di SMP Negeri 1 Mesuji memiliki perbedaan yang signifikan dengan hasil akhir penggunaan tipe *Two Stay Two Stray* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih disampaikan kepada pihak yang terkait dalam hal ini keluarga besar SMP Negeri 1 Mesuji yang telah mengizinkan kami melakukan penelitian sejak awal hingga selesaiannya proses penelitian ini, dan seluruh pihak yang terlibat dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani., Said, I., & Tiwow, V.M.A. 2020. Application of Cooperative Learning Model of Two Stay-Two Stray (TSTS) Type on the Reaction Rate Material on the Students' Learning Outcomes in Class XI SMA Negeri 1 Banawa Tengah. *Jurnal Akademik Kimia*, 9 (1): 40-46, February 2020.
- Aji, T.P., & Wulandari, S.S. 2021. Analisis Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Office Administration: Education and Practice*. Volume 1 Issue 3, 340-350 (2021)
- Apriakanti, D., et.al. 2020. Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS) pada Siswa Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains* 2020, 4 (1), 40-43.
- Elisabet, D.,et.al. 2020. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray pada Hasil Belajar Siswa Luas Permukaan. *Jurnal Internasional Pembelajaran dan Pengajaran (IJL)*, Jilid 2 Nomor 2 Oktober 2020.
- Farhana, I. (2023). *Merdekakan Pikiran dengan Kurikulum Merdeka: Memahami Konsep Hingga Penulisan Praktik Baik Pembelajaran di Kelas*. Penerbit Lindan Bestari. <https://books.google.co.id/books?id=rOmoEAAAQBAJ>.
- Hardiansyah, F. 2022. Snowball Throwing: A Method To Uplift Elementary School Students' Responsibility on Environment. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 14(3), 3853– 3864.
- Hardiansyah, F., & Zainuddin, Z. 2022. The Influence of Principal's Motivation, Communication, and Parental Participation on Elementary School Teachers' Performance. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 9(2), 319–334.
- Keersmaecker, J., Dunning, D., Pennycook, G., Rand, D. G., Sanchez, C., Unkelbach, C., & Roets, A. 2020. Investigating the robustness of the illusory truth effect across individual differences in cognitive ability, need for cognitive closure, and cognitive style. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 46(2), 204–215.

- Kusumaningtyas, W. 2017. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dan Two Stay Two Stray (TSTS) ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Iqra' (Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan)* E-ISSN 2548-7892. P-ISSN 2527-4449. Vol. 2. No.1, Juni 2017,pp. 25 -50.
- Lacko, D., Prosek, T., Cenek, J., Heliškova, M., Ugwitz, P., Svoboda, V., ... Juřík, V. 2021. A Preregistered Validation Study of Methods Measuring Analytic and Holistic Cognitive Styles: What do We Actually Measure and How Well? *PsyArXiv Preprints*.
- Moreira, IX, & Filomeno, CB (2017). Efektivitas Penerapan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Hambatan Listrik. *Jurnal Kajian Inovatif Karakter dan Pendidikan*, 1(1), 104-118.
- Nugroho, A. 2023. Exploring students' creative thinking in the use of representations in solving mathematical problems based on cognitive style. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*, 5, 202–217.
- Ruswan, et.al., 2023. Penerapan Kurikulum Merdeka dengan Model Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusa*. Vol. 7., No. 3, Tahun 2023 Hal. 31676:31684.
- Salhuteru, J., et.al., 2023. Model-Model Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan DIDAXEI*, Vol.4, No.1.
- Silva, et.al. 2021. The Effectiveness Methods Demonstration Of Using Media Image To Increase Student Academic Result Of Chemistry Material In Secondary General Private School Cristal. *ISCE : Journal of Innovative Studies on Character and Education* ISSN 2523-613X Volume 5 issue 1, Year 2021
- Sumiati, 2022. Demonstration Method Can Increase Student Learning Outcomes In Science Courses With Materials Of The Earth And The Universe Class Vi Elementary School 017 Tambusai. *Indonesian Journal of Basic Education* Volume 5 Number 1 March 2022 Page : 35 – 39.
- Wang, X., Zhu, N., & Chang, L. 2022. Childhood unpredictability, life history, and intuitive versus deliberate cognitive styles. *Personality and Individual Differences*, 184, 111225.