PENERAPAN TEORI SIBERNETIK SEBAGAI UPAYA MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKN KELAS XI SMK NEGERI 3 KLATEN KABUPATEN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2020/2021

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi sebagai Persyaratan

guna memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Kependidikan

Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Widya Dharma Klaten

Oleh :

ISNAINI USWATUN CHASANAH

NIM 1412205765

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Telah Diterima dan Disetujui oleh Pembimbing Skripsi

Untuk Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Widya Dharma Klaten

JUDUL : PENERAPAN TEORI SIBERNETIK SEBAGAI UPAYA MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN PPKN KELAS XI SMK NEGERI 3 KLATEN KABUPATEN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2020/2021

OLEH : ISNAINI USWATUN CHASANAH

NIM : 1412205765

Dosen Pembimbing I : Dr. H. RonggoWarsito, M.Pd

Pangkat / Golongan : Pembina TK. I / IV . b

Jabatan : Lektor Kepala

Dosen Pembimbing II : Sudiyo Widodo,S.Pd., M.H

Pangkat / Golongan : Penata Muda TK. I / III . b

Jabatan : Asisten Ahli

Scanned by TapScanner

PENGESAHAN

Telah Diterima dan Disetujui oleh Pembimbing Skripsi

Untuk Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Widya Dharma Klaten

Hari : Rabu

Tempat : 7 Agustus 2019

Waktu : Pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai

Tempat : Universitas Widya Dharma Klaten

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Drs. H. Sri Wiyata, M. Si
NIP. 690886105

Sekretaris,

Drs. Abdul Gholir, M.Pd
NIP. 19570727 198703 1 002

Penguji I,

Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd
NIP/NIDN. 690890113/0607106501

Penguji II,

Sudiyo Widodo, S.Pd., M.H
NIP/NIDN. 690113332/0605107101

Disahkan oleh :
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd
NIP/NIDN. 690890113/0607106501

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	:	Isnaini Uswatun Chasanah
Jurusan	:	1412205765
Progdi	:	Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas	:	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
Judul Skripsi	:	PENERAPAN TEORI SIBERNETIK SEBAGAI UPAYA MENUMBUHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN PPKN KELAS XI DI SMK NEGERI 3 KLATEN KABUPATEN KLATEN TAHUN PELAJARAN 2020/2021

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar – benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Klaten, 07 Juni 2021

Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL 10000 70AC5AJX282527980

Isnaini Uswatun Chasanah
NIM. 1412205765

Scanned by TapScanner

MOTTO

Tuhan memberikan beberapa derajat bagi orang yang diberikan ilmu pengetahuan :

"Allah meninggikan orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberikan ilmu pengetahuan beberapa derajat."

Beruntunglah orang berakal mampu menggunakannya untuk berpikir kritis tentang ilmu pengetahuan :

"Sesungguhnya, dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang, terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan manusia ini sia-sia; Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."

(Qur'an Surah Ali 'Imran Ayat 190-191)

Orang yang berakal Tuhan berikan kecerdasan dan senantiasa suka beramal :

"Dari Abu Ya'la yakni Syaddad Ibnu Aus, Rasulullah Shallallahu 'Alaihi Wa salam bersabda : "Orang yang cerdas adalah orang yang mampu mengintropeksi dirinya dan suka beramal untuk kehidupannya setelah mati. Sedangkan orang yang lemah adalah orang yang selalu mengikuti hawa nafsu danberharap pada Allah dengan harapan yang kosong." **(HR. At – Tirmizi, Hasan)**

Saling menghargai dan menghormatiperbedaan pendapat terhadap sesama dalam bermusyawarah:

"Maka disebabkan rahmat dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala kamu berlaku lemah lembut terhadap mereka, sekiranya kamu bersikap keras dan berhati kasar tentulah mereka menjauhkan diri dari sekelilingmu. Karena itu maafkanlah mereka, mohonkan ampun bagi mereka dan bermusyawarahlah dengan mereka dalam urusan itu dan apabila kamu telah membulatkan tekad maka berdakwalah kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, sesungguhnya Allah menyukai orang – orang yang bertawakkal kepada-Nya." **(Qur'an Surah Ali 'Imran Ayat 159)**

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan membentuk karakter pribadi manusia yang mencerminkan nilai luhur moral Pancasila, mampu saling menghormati, berdemokrasi, bermusyawasrah, berpikir kritis dan inovatif sesuai pancasila :

"Ketuhanan Yang Maha Esa." **(Pancasila Sila ke-1)**

"Kerakyatan yang dipimpin oleh hikmat kebijaksanaan dalam permusyawaratan perwakilan" **(Pancasila Sila ke-4)**

"Keadilan sosial bagi seluruh Rakyat Indonesia." **(Pancasila Sila ke-5)**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada :

- Bapak WARDI dan Ibu PARTINI, orangtua saya yang luar biasa, senantiasa mengajarkan arti kehidupan, motivator terbaik dan penyejuk hati serta tidak pernah lelah mendoakan, mendukung, membembing dan memberi teladan baik kepada anak-anaknya.
- Kakak tercinta saya Eka Rahardika Juniarta, yang senantiasa sabar menemani dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi.
- Keluarga besar Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan yang telah memberikan banyak pengalaman dan pembelajaran yang terkesan.
- Teman seperjuangan PPKN 2014, yang saling mendukung, membantu dan memberikan kebahagiaan serta inspirasi.
- Himpunan Mahasiswa PPKN Unwidha, Orgnisasi yang mengajarkan akan tanggungjawab, simpati, empati dan memberikan banyak pengalaman *life skill*maupun *hardskill*selama menempuh kuliah di Universitas Widya Dharma Klaten.
- Unit Kegiatan Mahasiswa Islam Unwidha, yang telah memberikan pengaruh kepada saya menjadi manusia kearah lebih baik, berakhlaq dan bertaqwa dan pengalaman dalam berdakwah serta melakukan kegiatan demi suatu perubahan untuk umat mencapai ridho Allah Subhanahu Wa Ta'ala.
- Saudari KIKI, GETTA, NANING, DINA (Punokawantemankecil), ATIKA, FITRI, ANGGITA, ROSITA, ANNIDA sekaligus menjadi sahabat, kakak, adik yang senantiasa mendukung saya untuk menyelesaikan skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi petunjuk, rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mengadakan gelar Sarjana Strata Satu Kependidikan, Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma Klaten.

Selama mengerjakan skripsi ini banyak menerima bantuan berupa petunjuk, bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak. Oleh karenanya mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. H. Parwo Haryono, M.Pd., Wakil Rektor 1 Universitas Widya Dharma Klaten yang telah membantu dalam proses perizinan guna mengadakan penelitian.
2. Bapak Dr. H. Ronggo Warsito, M.Pd., Dosen pembimbing I yang memberikan bimbingan, motivasi dan dorongan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Sudiyo Widodo, S.Pd., M.H., Dosen Pembimbing II dan Ketua Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klatenyang memberikan petunjuk dan pengarahan, sehingga penyusunan skripsi ini dapat selesai.
4. Bapak Bapak Narimo, S.Pd, M.Pd., Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Klaten yang telah memberi izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi sampai selesai.

Semoga Allah Tuhan Yang Maha Esa membalas semua amal kebaikan semua pihak yang dengan ikhlas memberikan bantuan dan bimbingan. Didasari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu, saran maupun kritik akan diterima dengan tangan terbuka.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi masyarakat umum.

Klaten, 09 Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BABI PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Alasan Pemilihan Judul.....	4
C. Penegasan Judul.....	5
D. Pembatasan Masalah.....	7
E. Perumusan Masalah.....	8
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	9
H. Sistematika Penulisan Skripsi.....	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan tentang Pendekataan Teori Sibernetik.....	10
B. Tinjauan tentang Kemampuan Belajar Berpikir Kritis.....	14
C. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan.....	25
D. Metode Mengajar.....	29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pengertian Metodologi Penelitian 31
B. Metode Penelitian..... 32
C. Sumber Data 34
D. Teknik Pengumpulan Data 37
E. Teknik Analisis Data..... 38

BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Persiapan Penelitian..... 42
B. Deskripsi Data..... 43
C. Analis Data dan Wawancara..... 50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan..... 68
B. Saran..... 71

DAFTAR PUSTAKA..... 72

LAMPIRAN – LAMPIRAN 74

DAFTAR TABEL

No. Tabel		Halaman
Tabel 3.1	Data Guru SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021	43
Tabel 3.2	Data Siswa SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021	48

xii

DAFTAR LAMPIRAN

No.	No. Tabel		Halaman
1		Permohonan izin penelitian……..	78
2	Tabel 4.1	Pedoman Wawancara ……...	79
3	Tabel 4.2	Dokumentasi Wawancara Siswa ……..	80
4	Tabel 4.3	Pedoman Wawancara ……...	85

xiii

ABSTRAK

ISNAINI USWATUN CHASANAH. NIM 1412205765. Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Widya Dharma Klaten. Skripsi : *Penerapan Teori Sibernetik Sebagai Upaya Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran PPKn Kelas XI Di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.*

Penerapan teorisibernetik adalah pendekatan pembelajaranupaya membelajarkan siswa dengan pijakan teori sibernetik. Teori sibernetik merupakan pendekatan yang berorientasi pemrosesan informasi yaitu keberhasilan kontrol seorang guru dalam proses penyampaian ilmu pengetahuan pada siswa. Sehingga, memberikan manfaat dapat menumbuhkan kemampuan bernalar kritis siswa secara mandiri. Seorang guru dia tidak akan dapat melaksanakan tugasnya apabila tidak mengusai pendekatan teori sibernetik tersebut dengan tepat, maka diperlukan penguasaan teorisibernetik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran.

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakahpenerapan teori sibernetik sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ppkn kelas xi di smk negeri 3 klaten kabupaten klaten tahun pelajaran 2020/2021? Tujuan penelitian adalah mengetahui penerapan teori sibernetik sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswayang dilaksanakandi SMK Negeri 3 Klaten.Kemudian metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan paradigma kualitatif dan sumber data variabel dalam penelitian ini hanya satu yaitupenerapan teori sibernetik sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ppkn kelas xi SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.Teknik pengumpulan data dengan observasi, dokumentasi dan wawancara serta teknik analisis data dengan metode interaktif.

Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa dalam pelajaran PPKn diperlukan pemilihan pendekatan teori pembelajaran, sebagaimana halnya penerapan teori sibernetik sebagai upaya menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ppkn kelas xi di smk negeri 3 klaten kabupaten klaten tahun pelajaran 2020/2021, hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain :

1. Siswa dapat mengalami rangsangan ilmu pengetahuan dan dapat lebih baik mengerti fakta maupun konsep ilmu pengetahuan.
2. Mengajar dengan pendekatan teori sibernetik memberi kesempatan kepada kecakapan siswa dalam memproses informasi dan cara-cara mereka dapat memperbaiki kecakapan untuk menguasai informasi sebuah ilmu pengetahuan, sehingga tidak sekedar mendengarkan atau menceritakan cerita tentang ilmu pengetahuan dan di sisi lain siswa merasa bahagia sebab mereka aktif untuk berpikir kritis serta tidak menjadi pasif.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses pembentukan tingkah laku dan spengembangan ilmu pengetahuan yang baru, sehingga siswa mencapai macam kompetensi, ketrampilan dan sikap (Arikunto, 1993: 12).

Keberhasilan belajar yang diperoleh tersebut merupakan hasil dari proses belajar siswa berdasarkan pengalaman-pengalaman dan pengaruh lingkungan sekitar. Tindakan-tindakan belajar tentang suatu hal tersebut sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar (Slameto, 2003:13).

Keberhasilan belajar siswa terhadap pencapaian belajar memerlukan usaha yang lebih baik. Pencapaian belajar tersebut disamping berkat usaha peran seorang guru sebagai kunci sukses dalam proses belajar, siswa merupakan penentunya. Usaha belajar siswa tidak hanya berasal dari ilmu sebanyak-banyaknya yang diperoleh. Usaha belajarsiswa harus lebih aktif untuk mengeksplorasikan segala ilmu pengetahuan, kemampuan dan ketrampilan yang dimiliki. Sehingga terdapat peningkatan kualitas. Kemudian kemampuan dan ketrampilan siswa itu dapat tumbuh atau terbentuk oleh kesuksesan seorang guru dalam proses belajar mengajar. Sejatinya kemampuan siswa dapat terbentuk karena pendidikan sekolah adalah dorongan pokok utamanya.

Kemampuan yang akan dicapai dalam pembelajaran adalah tujuan pembelajaran. Kemampuan prabelajar akan dicapai apabila dibantu dengan penerapan teori pembelajaran bahan ajar tertentu. Sehingga kemampuan pembelajaran akan tercapai dalam tujuan pembelajaran. Tujuan instruksional (umum dan khusus) dijabarkan dari kurikulum yang berlaku secara legal di sekolah. Tujuan kurikulum sekolah tersebut dijabarkan dari tujuan pendidikan nasional yang terumus di dalam Undang-undang Pendidikan yang berlaku. Acuan pada kurikulum yang harus diajarkan oleh guru. Bahan belajar tersebut ditentukan oleh ahli kurikulum.

Komponen yang dapat mempengaruhi komponen pembelajaran lainnya seperti bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, pemilihan metode, alat, sumber dan alat evaluasi. Semua komponen tersebut harus bersesuaian dan didayagunakan untuk mencapai tujuan secara maksimal dan efektif. Apabila komponen tidak adakesesuaian terhadap tujuan, maka pelaksanaan pembelajaran kegiatan belajar mengajar tidak dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Dari segi guru ialah harus mengetahui strategi pembelajaran dengan pemilihan maupun pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan keadaan kemajuan globalisasi. Pendekatan pembelajaran dapat berarti pedoman pembelajaran yang berusaha meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa dalam pengolahan pesan informasi ilmu pengetahuan sehingga tercapai sasaran belajar. Pendekatan pembelajaran tersebut telah banyak dikemukakan para ahli dengan teori-teori seperti teori belajar behaviorisme, teori belajar kognitivisme, dan teori belajar konstruktivisme.

Dari segi siswa, sasaran belajar tersebut merupakan panduan belajar. Sarana belajar tersebut diketahui oleh siswa sebagai akibat adanya informasi guru. Panduan belajar tersebut harus diikuti oleh siswa, sebab mengisyaratkan kriteria keberhasilan belajar. Keberhasilan belajar-

siswa berarti telah tercapainya tujuan instruksional dan sekaligus tujuan belajar perantara bagi siswa. Dengan keberhasilan belajar maka siswa akan menyusun program belajar dan tujuan belajar sendiri. Bagi siswa, hal itu berarti memiliki makna tersendiri, melakukan dan mewujudkan sebuah kemandirian.

Penerapan teori belajar maupun pendekatan teori pembelajaran adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar, pendekatan teori pembelajaran sangat diperlukan oleh seorang guru dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran berakhir. Seorang guru tidak akan dapat melaksanakan tugasnya apabila dia tidak menguasai satu pun metode mengajar maupun pendekatan teori pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran.

> Pemilihan pendekatan teori pembelajaran atau metode pembelajaran dengan penerapan teori sibernetik sangat relevan dan inovatif bagi proses pembelajaran. Penerapan sibernetik ialahsuatu ilmu pengetahuan yang mempersoalkan prinsip pengendalian dan komunikasi yang diterapkan dalam fungsi organisme atau mesin yang majemuk, dalam hal ini sering disinonimkan dengan umpan balik. (Wilmen, 2007. *cybernetik-system, (Online), Loc.cit,.)* dan sejalan dengan pengertian tersebut, M.R.Abror (Abd.Rachman Abror, 1993 : 148).

Keunggulan dari teori sibernetik tersebut adalah mampu memberikan dorongan upaya dalam pembentukan kemampuan siswa. Kemampuan siswa tersebut dapat menumbuhkan sikap berpikir kritis terhadap suatu materi pembelajaran di sekolah.Tentu sikap berpikir kritis sangatlah penting terhadap perkembangan kepribadian siswa yang menjadilebih kritis, inovatif, kreatif dari segi pemikiran dan wawasan pengetahuan yang luas serta memiliki keberanian dalam kemandirian individual sebagai seorang siswa.Teori sibernetik merupakan salah satu dari pendekatan teori pembelajaran atau metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan jaman. Didukung dengan perkembangan saat ini ialah perkembangan teknologi. Seorang guru dapat terbantukan-

sering disinonimkan dengan umpan balik. (Wilmen, 2007. *cybernetik-system, (Online), Loc.cit,.)*dan sejalan dengan pengertian tersebut, M.R.Abror (Abd.Rachman Abror, 1993 : 148).

Keunggulan dari teori sibernetik tersebut adalah mampu memberikan dorongan upaya dalam pembentukan kemampuan siswa. Kemampuan siswa tersebut dapat menumbuhkan sikap berpikir kritis terhadap suatu materi pembelajaran di sekolah.Tentu sikap berpikir kritis sangatlah penting terhadap perkembangan kepribadian siswa yang menjadilebih kritis, inovatif, kreatif dari segi pemikiran dan wawasan pengetahuan yang luas serta memiliki keberanian dalam kemandirian individual sebagai seorang siswa.Teori sibernetik merupakan salah satu dari pendekatan teori pembelajaran atau metode pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan jaman. Didukung dengan perkembangan saat ini ialah perkembangan teknologi. Seorang guru dapat terbantukan dalam penyampaian sebuah informasi dengan media teknologi yang ada. Oleh karenanya, teori tersebut harus dapat dikuasai seorang guru dalam komponen pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang dan pendapat tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk membuat proposal skripsi berjudul **"Penerapan Teori Sibernetik sebagai Upaya Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran PPKn Kelas XI SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021."**

A. Alasan Pemilihan Judul

Adapun alasan penulis mengambil judul tersebut diatas adalah :

1. Alasan Objektif
   a. Sibernetik adalah media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan jaman. Penerapan pembelajaran teori sibernetik diharapkan dapat dikuasai dengan baik oleh seseorang guru. Sehingga, menambah pendekatan teori pembelajaran yang menarik bagi siswa.
   b. Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan serta Ilmu Pengetahuan Sosial merupakan kerangka arah pendidikan untuk membentuk kepribadian, upaya kemampuan berpikir kritis dan mental siswa.
2. Alasan Subjektif
   a. Judul penelitian ini telah sesuai dengan jurusan dan program studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan.
   b. Objek penelitian dapat dijangkau oleh penulis, baik ditinjau dari segi waktu, tenaga, pikiran dan biaya yang diperlukan dalam menyelesaikan penelitian.
   c. Dapat mengetahui penerapan teori sibernetik sebagai upaya pembentuk kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran PPKn.

B. Penegasan Judul

Untuk menghindari kesalahpahaman istilah serta dapat memberikan penjelasan tentang istilah-istilah yang dipakai dalam judul skripsi, maka perlu adanya penegasan judul. Adapun istilah-istilah tersebut adalah :

1. Penerapan

   Penerapan menurut W.J.S. Poerwadarminta (1986 : 159) adalah pasangan, pengenaan, perihal mempraktekkan. Jadi yang dimaksud penerapan adalah perihal mempraktekkan suatu cara atau metode terhadap suatu objek.
2. Teori Sibernetik

   Teori Sibernetik merupakan bentuk kata serapan dari kata *cybernetic* yakni sistem kontrol dan komunikasi yang memungkinkan *feedback* atau umpan balik. Kata *cybernetic* yang selanjutnya kita tulis dengan kata sibernetik berasal dari bahasa yunani yang berarti pengendali atau pilot. Bidang ini menjadi disiplin ilmu komunikasi yang berkaitan dengan mengontrol mesin komputer. Istilah ini dipakai pertama kali oleh Louis Couffignal tahun 1958.

   > Kini istilah sibernetik berkembang menjadi segala sesuatu yang berhubungan dengan internet, kecerdasan buatan dan jaringan komputer. Istilah ‘sibernetik’ pertama kali dipopulerkan oleh Nobert Wiener, seorang ilmuwan dari Massachussets Institut of Technology (MIT), untuk menggambarkan kecerdasan buatan (*artificial intellidence*).Istilah sibernetik digunakan untuk menggambarkan cara bagaimana umpan balik *(feedback*) memungkinkan berlangsungnya proses komunikasi. (Wilmen, 2007. *cybernetik-system, (Online), Loc.cit,.)*

Sejalan dengan pengertian tersebut, M.R.Abror(Abd.Rachman Abror,1993 : 148):"*Cybernetik* merupakan suatu ilmu pengetahuan yang mempersoalkan prinsip pengendalian dan komunikasi yang diterapkan dalam fungsi organisme atau mesin yang majemuk, dalam hal ini sering disinonimkan dengan umpan balik."

3. PPKn

Menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006 : 18). Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, sebagai berikut : Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan adalah suatu mata pelajaran dalam sistem Pendidikan Nasional yang merupakan upaya sadar untuk membentuk kepribadian dan mengembangkan kemampuan warga negara Indonesia. Pengembangan kemampuan warga negara tersebut dengan cara mengalihkan pengetahuan atau menanamkan pemahaman tentang pengetahuan sosial dan bela negara. Oleh karenanya, warga negara Indonesia diharapkan dapat- terbentuk baik sikap dan perilaku yang dijiwai oleh Pancasila, menanamkan keterampilan dan kemampuan untuk menghayati serta mengamalkan Pancasila (Depdiknas, 2006 : 18).

Kesimpulan dari penjelasan di atas bahwa, penelitian ini ingin memberikan penegasan judul skripsi yang berjudul : "Penerapan Teori Sibernetik sebagai Upaya Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran PPKn Kelas XI SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021." Penerapan teori sibernetik adalah teori pembelajaran sebagai salah satu langkah metode pembelajaran yang dipraktekkan oleh seorang guru dalam belajar mengajar. Teori sibernetik merupakan prinsip pengendalian dan komunikasi yang diterapkan dalam fungsi organisme yang memungkinkan feedback atau umpan balik. Dalam penerapan teori tersebut diharapkan oleh seorang guru memberikan upaya sadar siswanya dapat menumbuhkan, membentuk dan mengembangkan-

Kesimpulan dari penjelasan di atas bahwa, penelitian ini ingin memberikan penegasan judul skripsi yang berjudul : "Penerapan Teori Sibernetik sebagai Upaya Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran PPKn Kelas XI SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021." Penerapan teori sibernetik adalah teori pembelajaran sebagai salah satu langkah metode pembelajaran yang dipraktekkan oleh seorang guru dalam belajar mengajar. Teori sibernetik merupakan prinsip pengendalian dan komunikasi yang diterapkan dalam fungsi organisme yang memungkinkan feedback atau umpan balik. Dalam penerapan teori tersebut diharapkan oleh seorang guru memberikan upaya sadar siswanya dapat menumbuhkan, membentuk dan mengembangkan kepribadian yaitu sikap ketrampilan berpikir kritis memproses informasi dan dapat memperbaiki kecakapan untuk menguasai informasi sertamemiliki mental yang baik. Kemudian tujuan dalam pembelajaran sekolah dapat berjalan sesuai harapan dimana siswa mampu memahami dan menguasai suatu informasi ilmu pengetahuan sosial pada mata pelajaran PPKn. Maka, dapat digunakan sebagai acuan seorang guru dalam pembelajaran, sehingga dalam penyampaian informasi kepada siswa lebih efektif dan maksimal.

C. Pembatasan

Pembatasan masalah dilakukan guna menentukan ruang lingkup masalah agar tidak keluar dari permasalahan penelitian dimaksud. Beberapa faktor pembatasnya: waktu, tenaga, pikiran, pikiran dan biaya. Oleh karena itu penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Subjek penelitian

   Subjek penelitian adalah siswa-siswi di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.

2. Objek penelitian

   Objek penelitian yang diteliti terbatas mengenai penerapan teori Sibernetik sebagai upaya untuk membentuk kemampuan-

berpikir kritis dalam mata pelajaran PPKn di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten tahun pelajaran 2020/2021.

> Adapun yang dimaksud penerapan teori sibernetik dalam teori belajar sibernetik adalah berorientasi pada pemrosesan informasi, yaitu bagaimana kecakapan siswa dalam memproses informasi dan cara-cara mereka dapat memperbaiki kecakapan untuk menguasai informasi. Selanjutnya digunakan acuan oleh seorang pengajar dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dalam penyampaian informasi kepada siswa lebih efektif. Pemprosesan informasi mengacu kepada cara-cara orang menangani rangsangan dari lingkungan, mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan memecahkan masalah dengan menggunakan lambang/simbol-simbol baik verbal maupun non-verbal.(Tohirin,2005 : 181).

Adapun pembatasan masalah dalam penelitianini menjadi acuan menentukan ruang lingkup masalah agar tidak keluar dari pembatasan masalah tersebut yaitu, di SMK Negeri 3 Klaten. Penelitian ini berkenaan bagaimana seorang guru dalam penerapan teori sibernetik sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk membentuk kecakapan berpikir kritis siswa.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu **“Bagaimanakah Penerapan Teori Sibernetik sebagai Upayauntuk Membentuk Kemampuan Sikap Berpikir–Kritis dalam Mata Pelajaran PPKn Di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021 ?”**

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dimaksud sebagai rumusan kalimat yang menunjukkan adanya suatu hal yang diperoleh setelah penelitian selesai (Suharsimi Arikunto, 1993 : 41).

Atas dasar tujuan penelitian ini adalah ingin mengetahui Penerapan Teori Sibernetik Sebagai Upaya untuk Membentuk Kemampuan Berpikir Kritis dalam Mata Pelajaran PPKn di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2020/2021.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat antara lain :

1. Sebagai bahan untuk memperoleh data pengetahuan ilmiah yang sudah ada hubungannya dengan penerapan pembelajaran khususnya teori sibernetik.

2. Sebagai bahan informasi pengetahuan tentang penerapan teori sibernetik dalam PPKn.

3. Untuk mahasiswa sebagai calon pendidik maupun seorang guru dapat menambah variasi pengetahuan tentang pendekatan teoritis dalam proses belajar mengajar.

G. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika skripsi ini terdiri dari :

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, alasan pemilihan judul, penegasan judul, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika skripsi.

Bab II berisi tentang pengertian belajar, metode pembelajaran, teori sibernetik, kedudukan metode pembelajaran dalam belajar mengajar, pemilihan dan penentuan metode.

Bab III berisi tentang pengertian metodologi penelitian, metode penelitian, sumber data teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV berisi tentang persiapan penelitian, pengumpulan data, analisis data dan pembahasan.

Bab V berisi tentang kesimpulan, implikasi dan saran-saran.

BAB V
PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan studi lokasi dan hasil penelitian dari kajian teori berbagai sumber yang didapatkan. Kesimpulan yang dapat dirumuskan melalui hasil wawancara dari berbagai informan yang terkait. Kemudian hasil penelitian analisis dalam bentuk interaktif sesuai dengan tujuan penelitian yaitu penerapan teori sibernetik untuk upaya menumbuhkan sikap bersikap kritis dalam mata pelajaran PPKn. Maka, diperoleh keimpulan bahwa dalam pembelajaran mata pelajaran PPKn diperlukan pemilihan pendekatan teori pembelajaran yang tepat, inovati, pemahaman materi lebih mudah dan efektif. Sehingga, materi pelajaran membuat siswa lebih tertarik dan menumbuhkan motivasi untuk giat belajar dengan bersungguh-sungguh seperti halnya pendekatan teori pembelajaran sibernetik di SMK Negeri 3 Klaten Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2018/2019. Beberapa jenis kesulitan atau hambatan, faktor-faktor yang mempengaruhinya dan kelebihan teori belajar sibernetik, antara lain :

1. Kelemahan teori belajar sibernetik antara lain :
    a. Secara teori belajar sibernetik merupakan teori belajar yang relatif baru dibandingkan teori-teori belajar lainnya. Teori ini berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi.
    b. Teori sibernetik mementingkan sistem informasi dari pesan yang disampaikan atau materi yang dipelajari.
    c. Teori sibernetik tidak secara langsung memperhatikan bagaimana proses belajar sehingga menyulitkan dalam penerapan.
    d. Teori sibernetik ialah hanya mengulas dunia psikologi dan informasi dengan mencoba melihat mekanisme kerja otak. Maka, karena pengetahuan dan pemahaman akan- mekanisme ini sangat terbatas membuat terbatas pula kemampuan untuk menerapkan teori ini.

2. Kesulitan siswa SMK Negeri 3 Klaten dalam mencapai keberhasilan mengembangkan sikap berpikir kritis yaitu diperoleh 5 jenis kesulitan, yaitu :
   a. Kesulitan dalam memahami pembahasan yang disampaikan
   b. Kesulitan dalam kemampuan menghafal pokok materi yang telah disampaikan
   c. Kesulitan memperoleh jaringan internet dengan wifi di sekolah yang belum maksimal
   d. Kesulitan dalam mengeluarkan pendapat
3. Faktor yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam mengembangkan sikap berpikir kritis dalam pelajaran PPKn kelas IX Program Tata Boga 1dan kelebihan menggunakan pendekatan teori terhadap siswa di SMK Negeri 3 Klaten adalah sebagai berikut :
   a. Penyampaian pembahasan materi pelajaran yang kurang efektif oleh guru
   b. Pertanyaan yang diberikan kurang spesifik oleh guru
   c. Siswa kurang bertanya pada guru
   d. Siswa kurang memahami bab materi pelajaran
   e. Kemampuan kecerdasan yang bebeda - beda
   f. Siswa kurang suka dengan materi pelajaran PPKn
   g. Siswa kurang banyak latihan merangkum materi pelajaran
   h. Siswa lupa atau tidak hafal pokok pembahasan permasalahan
   i. Siswa kurang teliti dalam menganalisa permasalahan
   j. Siswa kurang tertarik membahas permasalahan
   k. Siswa kurang giat belajar
   l. Siswakurang percaya diri
   m. Siswa kurang memperhatikan guru
   n. Siswa kadang berdiskusi kelompok bersama-sama dengan teman

4. Kriteria seorang guru dapat berhasil melakukan penerapan teori sibernetik yaitu :
   a. Seorang guru harus terlebih dahulu mengusai benar teori sibernetik,
   b. Seorang guru mengusai teknologi dan informasi yang berkembang untuk mendukung teori sibernetik,
   c. Seorang guru mampu memberikan stimulus respon berpikir siswa,
   d. Seorang guru mengetahui kapasitas tahapan belajar sesuai waktu yang dibutuhkan siswa,
   e. Seorang guru mampu memberikan bimbingan belajar dan motivasi pada siswa-siswinya dalam proses belajar,
   f. Seorang guru mengetahui mekanisme perkembangan kerja berpikir kritis siswa,
   g. Seorang guru harus memiliki bahasa yang jelas, berinovasi, kreativitas dalam penyampaian informasi ilmu pengetahuan sehingga mudah dipahami dan menarik perhatian siswa,
   h. Seorang guru mampu menilai unjuk kerja siswa dan mengevalusi proses belajar dan hasil belajar.
   i. Seorang guru mampu menanggulangi dan meyikapi kelemahan teori tersebut,
5. Kelebihan siswa SMK Negeri 3 Klaten setelah menggunakan teori sibernetik dalam belajar mata pelajaran PPKn untuk mengembangkan sikap berpikir kritis, yaitu :
   a. Siswa mampu memotivasi dirinya sendiri untuk mampu berpikir analitis, kritis dan kreatif
   b. Siswa memiliki kepercayaan diri yang tinggi
   c. Siswa memiliki kemampuan bertanya mengenai materi pembelajaran

d. Siswa memberikan respon pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung,
e. Siswa mampu mengemukakan pendapatnya atau ide mengenai materi pembelajaran
f. Siswa antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran
g. Siswa pandai mendeteksi masalah di lingkungan sekitar
h. Siswa mampu membedakan ide yang relevan dengan yang tidak relevan
i. Siswa mampu membedakan fakta dengan fiksi atau pendapat
j. Siswa mampu mengidentifikasi sebagai perbedaan atau kesenjangan informasi
k. Siswa dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis
l. Siswa dapat membedakan diantara kritik membangun dan merusak
m. Siswa mampu menarik kesimpulan geralisasidari data yang telah tersedia dengan data yang diperoleh dari lapangan
n. Siswa mampu menarik kesimpulan mengevaluasi dan mencari solusi pemecahan masalah yang terjadi di lingkungan sekitar
o. Siswa mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi.

B. Saran

Hasil yang diharapkan oleh penelitian adalah keberhasilan proses pembelajaran, mengetahui jenis-jenis kesulitan dan faktor yang menyebabkan kesulitan siswa pada penerapan teorisi bernetik dalam pembelajaran mata pelajaran PPKn untuk mengembangkan sikap berpikir kritis. Sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta evaluasi untuk mengurangi tingkat kesulitan siswa belajar.

Kesulitan-kesulitan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi pendidikan atau calon pendidik dalam merencanakan

kegiatan belajar mengajar, sehingga pengajar dapat lebih mengetahui kesulitan siswa dengan memperbaiki strategi pemebelajaran yang lebih baik, supaya kesulitan-kesulitan yang dialami siswa khususnya pada materi pelajaran PPKn dapat di antisipasi. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, wawasan serta referensi bagi penelitian selanjutnya yang sejenis atau berkaitan.

Berdasarkan simpulan dan implikasi di atas, penelitidapat menyampaikan beberapa saran, yaitu :

1. Bagi siswa

   Sebaiknya siswa lebih memperhatikan guru saat pelajaran berlangsung, lebih banyak membaca, merangkum, banyak melakukan diskusi saling bertukar pendapat atau ide gagasan antar teman kelas dan bersikap kritis serta kreatif sehingga, membantu merangsang perkembangan intelektual berpikir kritis.
2. Bagi guru
   a.) Sebaiknya guru dapat menjelaskan materi pelajaran PPKn lebih sederhana dan menarik dengan tambahan inovasi video kreatif maupun audio visual. Sehingga, materi yang dijelaskan lebih mudah dipahami oleh siswa.
   b.) Kemudian guru diharapkan dapat berperan sebagai pemberi informasi tentang tujuan belajar, perencana tugas, pelaksana dan evaluasi hasil belajar, sehingga dapat menimbulkan dinamika pembelajaran.
   c.) Kemudian sebaiknya harapan bagi guru atau calon guru untuk mempersiapkan dan menambah variasi pendekatan teori belajar dalam mengajar sehingga memiliki Beberapa cara atau metode pembelajaran yang efektif sesuai dengan keadaan siswanya. Serta siswa dapat memahami maupun melaksanakan tugas yang diberikan.
   d.) Sebaiknya guru lebih banyak memberikan soal-soal, pertanyaan yang membuat siswa untuk berlatih menganalisis, mampu-

menyimpulkan dan memecahankan masalah serta menumbuhkan sikap berpikir kritis.

e.) Siswa lebih banyak diberikan keleluasaan dalam belajar berdasarkan kemampuan sendiri, kebebasan menggunakan waktu belajar, mengontrol kegiatan, kecepatan dan intensitas belajar. Kemudian penilaian sendiri atas hasil kerja belajarnya dan menyusun program belajarnya.

3. Bagi Sekolah

   Bagi sekolah sebaiknya menyediakan fasilitas internet wi-fi yang lebih maksimal untuk memperlancar penggunaan perpustakaan, modul pelajaran berbasis online apabila diperlukan, maupun penyediaan tambahan fasilitas sekolah seperti LCD proyektor bagi guru, sehingga pendidik dapat melakukanvariasi pembelajaran dengan pendekatan teori belajar atau metode pembelajaran yang sudah dikuasai dan mampu memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Alec Ausubel, D.P. (1983). *The Psychology of Meaningful verbal Learning.* New York : Grune and Stratton.

Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rinker Cipta.

Bailie, G.R, Johnson, C.A, Mason, N.A, 2004. *Medfacts Pocket Guide of Drug Interaction, Nephrology Pharmacy Association.*

Depdiknas. 2003. *Undang-undang RI No.20. Tentang sistem pendidikan nasional.*

Ennis, R.H. 1985. *Goals for A Critical Thanking Curriculum. Costa, A.L. (Ed). Developing Minds A Resource Book for Teaching Thinking. Alexandra,* Virginia: Association for Supervisions and Curriculum Development (ASCD).

Faisal, Sanapiah. 1982. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional.

Faisal, Sanapiah. *Penelitian Kualitatif Dasar-Dasar dan Aplikasi*. Malang: IKIP Malang, 1990.

Fisher. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Freud, Sigmund. 2002. *A General Introduction to Psychoanalysis, Psychoanalysis Sigmund Freud. Alih Bahasa: Ira Puspitorini.* Yogyakarta: Ikon Teralitera.

Harjasujana, A.S., dan Yeti Mulyati. 1996. *Membaca 2*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Kuswana, Wowo Sunaryo. 2013. *Taksonomi Berpikir.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Koentjaraningrat. 1980. "*Beberapa Pokok Antropologi Sosial. Dian Rakyat".* Jakarta.

Koentjaraningrat. 1989. "Sejarah Teori Antropologi I". Jakarta. Universitas Indonesia.

Koentjaraningrat. 1998. "*Pengantar Antropologi. Pokok-Pokok Etnografi* II". Rineka Cipta. Jakarta.

Maryam, R. Siti, dkk, (2008). *Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya*. Jakarta: Salemba Medika.

Mardalis. 1989. *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.

Mardalis. 2006. *Metode Penelitian: Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara.

Miles, M.B & Huberman A.M. 1984. *Analisis Data Kualitatif. Terjemahan oleh Tjetjep Rohendi* Moleong, Lexy J. 1989. *Metodelogi Penelitian Kualitatif.* Bandung: Remaja Karya.

Moleong, L.J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Nazir, Moh. 1983. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: Ghalia Indonesia.

Nawawi, Hadari. 2001. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Gajah Mada University, (2001:111)

Nawawi, Hadari dan M. Martini Hadari. 1992. *Instrumen Penelitian Bidang Sosial.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Ngalim Purwanto, Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis, Remaja Karya Bandung, 1995.

Ngalim Purwanto. 2003. Psikologi Pendidikan. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Pasaribu dan Simandjuntak. 1982. Proses Belajar Mengajar. Bandung: Penerbit Tarsito.

Rachman, Maman. 1993. *Strategi dan Langkah-langkah Penelitian Pendidikan*. Semarang: IKIP Semarang Press.

Rachman, Maman. 1999. *Strategi dan Langkah-Langkah Penelitian*. Semarang: CV. IKIP Semarang Press.

Reigeluth, C.M. (1983). *instructional Design; What The Discipline is Like,* London: Laurence Erlbaum Assosiates, Publishers Hillsdale, New Jersey.

Rohidi. 1992. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.ss

Sudjana, Nana. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.

Sutrisno Hadi, Metodologi Research 2, Andi Offset, Yogyakarta, 2004.

Sudjana, D. (2000). *Strategi Pembelajaran*. Bandung : Falah Production.

Waluyo, Herman J. 2002. Pengkajian Sastra Rekaan. Salatiga: Widyasari Press.

Waluyo, Herman J.1991. Teori dan Apresiasi Puisi. Jakarta: Erlangga.

Waluyo, HJ. 2010. Kesusastraan IV. Surakarta: UNS Press.

Winarno Surakhmad. 1994. *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar dan Metode Teknik.* Bandung: Tarsito.

Wijaya R., Gede Primahadi. 2011. "*Polisemi pada Leksem Head: Tinjauan Linguistik Kognitif". Tesis.* Denpasar: Universitas Udayana... (http://www.uwsp/cognitif.htm.).